ADUERSUS NOUAM MARCI BENEUENTANI ASTONOMIAM, QUAE POSITIONEM ALPHONSINAM, AC...

Albertus Pighius

ALBERTVS PIGHIVS CAMPENSIS, FRATRI Marco Beneuentano, monacho, ſacerdoti, Theologo, & phœnici mathematicorum S. D.



ECEPI tandem expectatā diu & glorioſam apologiam tuam, Marce ſuperdoctiſſime, aduerſus ineptias cacaſtrologi anonimi (ita enim inſcribitur) ſimul autē & binas literas: Alteras inſcriptas mihi nominatim, alteras ad anonimum authorem reiectarū, vt ſcribis, propoſitionum. In quibus vt diuinum ingenium tuum, & rariſſimā eruditionem ſuſpicimus & adoramus, & paulo poſt ſuis efferemus præconijs: ita tam ſingularem ac vere chriſtianam modeſtiā tuam, tantum animi candorem, non poſſumus nō exoſculari, non admirari etiam atq; etiā, Quippe qui obſignatas literas noſtras, ſcriptas familiariter & ad amicū, feſtinaſti ad orbis deferre iudicium. Id autem non quouis modo, non vt hi qui veritatem diſceptātes inueſtigant, ſed noua modeſtia: criminaliter intēta actione, nuſq̄ non ad ſeditionē claſſicum intonans, nuſq̄ nō mordēs amarulentis conuitijs, nuſq̄ nō inceſſens contumelijs & opprobrijs, vbiq; inſultans pluſq̄ iuueniliter victo, quem tu facis. vbiq; debacchans, vbiq; ſæuiens impotētiſſime: in eum præſertim, qui te nulla laceſſiuit iniuria, quin & beneficio q̄tum in ſe fuit eſt proſequutus. Atq; hac ſane in parte per me feres palmā, cedo harena, porrigo herbam, agnoſco victorem non inuitus. Quāuis enim nec nobis deſint nerui ad maledicendū, & laceſſito mihi, atq; iuueni, nemo non cōdonaret facilius, ſi talionis iure aduerſum te vti voluero. Non tamen putabo mihi non indecorum, pluſq̄ muliebrem rixationem inire tecum, quem ſeni tibi, ſacerdoti, theologo, monacho, & neſcio quot onerato nominibus (ornato volebam dicere) prouocare, turpe non putaſti. Nā vt nō omnino nullum habent fructum humanæ conflictationes, ſi inquirēdæ veritatis ſtudio, citra rabiē conſiſtant: Ita ſi eo excandeſcat

pugna, quod nam est aliud spectaculum, q̃ si mulierculæ cor rixentur inuicem, q̃ si scurra in scurram conuitia regerat? Nec tamen modestiæ tuæ pene immodicæ satis fuit proces sisse hactenus: nisi & deprauasses multa in literis nostris, multa detorsisses, finxisses plurima, quæ ne cogitauimus quidem: quo tibi faceres quæ impugnares. Et cũ maxime facis ista, ita te nihil pudet, vt etiã candorem crepites impu dentibus buccis, & fronte plusq̃ meretricia. Sed incredibi lis scilicet in Vraniam amor, verecundiæ te limites egredi coegit. Ita enim te purgas apud lectorem in epistola: Etsi, inquis, ab omni maledicentię labe alienos esse decet proba tos viros: me præsertim, & monachum, & senem, ad eorum exemplũ procul inde omnino esse oporteret: tamẽ incredi bilis me meus in Vraniã amor cogit verecũdiæ egredi limi tes. Pulchra istec expurgatio. Nũ legisti vel apud Aristote lem tuum: esse quædã ad quę nullo pacto liceat esse coactũ? Ita hic te expurgas, vt & inuerecundiæ & maledicentiæ cri men agnoscas. Et nunq̃ vacauit tibi theologo tanto, & tot annorum, legere in apostolicis literis, ꝙ maledici regnũ dei non possidebunt? Sed hæc exciderunt tibi, credo nõ aduer tenti ꝙ contra teipsum ferres testimonium: sicut & pleraq; alia in admirabili illa apologia tua. quibus te, bone deus, q̃ graphice descripsisti: Nunc Marcum inducens vibrantem linguam, serpentis instar: nunc insanum, furentem, attoni tum, coruscantẽ oculos, æstuantem ira. quæ pulchre cũ tot nominibus conueniunt, quę iactas toties. O q̃ta est vis veri tatis, quę etiã inuitis erumpit & ignorantibus. Quid enim, per deum immortalem, in tota apologia tua, præter serpen tinum virus, muliebrem & plane monachalem impotentiã, iuueniles quasdam exultationes, & pueriles ineptias eructa sti? Sed incredibilis ille in Vraniam amor tuus, modestię te limites excedere coegerit, nec sit passus a maledicentiæ vi tio tibi temperare, esto, quid tandem coegit te tãtum præ cipitare apologiã istam? Scripseram tibi, statim post q̃ intel lexi a Galeatio nostro edi a te librum quendam aduersus li

teras noſtras, datas ante bienniũ ad Fredericum Carrafam, Ariani ducis filium, (in quibus neſcio quot puerilia errata iactitabas te deprehendiſſe) ne feſtinares nimiũ, & ꝙ adornabam editionem libelli cuiuſdam, quo ſententia noſtra eſſet explicata plenius q̃ in illis literis. Simul & exhortabar te q̃tum potui vt ſcriberes aduerſus eum quęcunq; velles: literas autem noſtras ad amicũ amice ſcriptas, ne vexares: neue protraheres in publicum, quas obſignatas miſimus ad vnicum. Illud enim maiori tibi gloriæ futurum, quando ita tibi cordi erat quocũq; modo nobiſcum conflictarier, Hoc vero neminem bonum ac candidum non vehementer improbaturum, vt omni humanitati, omni publicæ fidei inter homines aduerſiſſimum, Sed ſurdo cecini. Quin tanto feſtinabas magis, quo apologia tua librum noſtrum anteuerteret. Qua in re non poſſum non vehementer admirari ſingularem prudentiam tuam, quam tanto rerum vſu, tam longa ætate tibi comparaſti. Num videbas in tuam hoc rem magis q̃ noſtram, legiſſe ante quid eadem de re ſcriberemus publice, q̃ publice calumniari quæ priuatim, & obſignatis literis familiariter a nobis ſcripta ſunt ad amicum? Quis enim, ſicubi diſſideant ea quę edito libro ſcripſimus orbi, ab his quæ ſcripta a nobis in familiari epiſtola calumniaris, nõ iudicabit de tuo capite a te mentita? Num quid erat periculi, ne qua occaſio, ſi ſupreſſiſſes tantiſper apologiam tuam, eripuiſſet tibi hãc anſam celebrandi nominis tui, & conteſtãdi poſteris admirabilem iſtã & tam ſublimẽ tuam ſphæricorũ ſcientiã: qua ita tibi places ſuauiter, quã toties buccinas ad faſtidium vſq;? Nunq̃ tibi venit in mentẽ parœmiæ illius apud ſapientes celebratiſſimæ, Qui plus æquo feſtinãt in initio: eos ſerius peruenire ad finẽ? Nec te mouit vnq̃ animantium exemplũ, vt quibuſcunq; celerior eſt partus: ea fœtum imperfectum educere, adeo, vt in prouerbium abierit, feſtinantem canem cæcos catulos excludere: quod tibi maxime vſu veniſſe paulopoſt intelliges. Neq; enim in omni vita quicquam, aut ſtupidius, aut impudentius, aut

arrogantius, aut virulẽtius vna ista apologia videre cõtigit. Quod si tuæ etiã ipsius conscientiæ non persuasero in progressu, modo bile sedata perlegeris hanc defensionẽ nostrã, per me feres victoriã. Qꝛ si, vt animi erat candidi, per literas admonuisses vicissim, si quæ te offenderunt in literis nostris: fecisses vtriq; nostrum rem non inutilem. Neq; enim tu, accepta a nobis ratione, effutisses ista tam indocta, tã stolida, tam omni sensu carentia. Atq; ego scripsissem aliqua aut cautius, aut diligentius, aut effusius: quando audissem dubitare te tantum mathematicum, de his, quæ vel parum initiato sacris istis dubitari posse non crediderã. Sed nescio quo pacto magis tibi placuerit incõmodare vtriq; nostrum. Tibi quidem, quod perfricta frõte & abiecto omni pudore, omni modestia christiana: christianũ fratrẽ, nihil de te male merentem, quin & bene mereri de omnibus conatum saltem, si nihil aliud, tot cõuitijs tot maledictis frustra insectaris: quę iuxta sapientis elogium, veluti in cœlum iacti lapides, recidunt in caput iacientis: vt præteream ꝙ tam insignem, tam impudentem ignorantiam tuam ipse traduxeris orbi. Mihi autem, ꝙ quietem & studia nostra interturbaris indoctis odiosisq; conflictationibus tuis.

¶ Sed ineptus fuero fortassis si de candore tecum expostulem. Quis enim in monacho vllam modestiã, candorẽ vllum tempestate ista requirat? Hoc tamen perpende tecum, quo loco constitueris Fredericum Carrafam nobilissimum adolescentem, & qui natalibus suis plus addidit decoris q̃ ab eis acceperit. Hunc te non puduit interloquutorem facere in ista præclara apologia tua: & ita inducere, quasi ex cõsciẽtia ipsius hęc acta sit tragœdia. Quid tibi videt? si talis esset Fredericus qualẽ produxisti illũ, num possem iure de cãdore ingenui animi cum eo expostulare, vt qui scriptas ad se literas ab amico & familiariter: a te improbo sene vexari, vexari, & ad totius orbis iudicium protrahi consenserit? An non hoc interest publice & humanæ societatis &

amicitiæ inter homines. Nam quis est scripturus ad amicũ, si protinus in conspectu totius orbis, reddenda nobis est ratio omnium quæ effutimus, quę nugamur, quæ effundimus in sinum amici? Quis non valedicat potius & amicitiæ & omni humanæ societati, si adeo seueris ac tã rigidis legibus cõtineatur? Quis nõ in rem malã iubeat abire glutinũ illud cõmunionis, quæ est inter homines: consuetudo videlicet missitandarũ inuicẽ literarum, quæ & absentes conciliat, & amicitiã ne intermoriatur cõseruat: si quæ familiariter scribimus inuicẽ, ad orbis totius iudiciũ sint exigenda? Quis, cui, fidebit quicq̃, si ita nihil est vsq̃ fidũ, vt quæ amici fidei cõmiserimus, liceat, non tantũ impune, sed & cũ candoris & modestię laude in publicã totius orbis notitiam deferre? Breuiter, quæ erit vita, quæ societas, quæ cõmunio, quę amicitia inter mortaleis: si istę leges recipiant, quæ semel omnẽ humanã vitã, omnẽ societatẽ, omnẽ deniq; amicitiã pscribunt, ac e medio tollũt? Quid pro Frederico hic respõdebis, quẽ tali persona in publicũ totius orbis theatrũ produxisti: in quã merito dicãtur ista, aut etiã grauiora? Si cõmiserit in nos frater noster, nõ licet statim adhibitis testib⁹ eũ arguere, nõ statim protrahere ad iudiciũ ecclesiæ: Sed si peccauerit in te frater tuus, præcipit ille præceptor noster: vade & argue eũ inter te & ipsum solum, Si te audierit, lucratus es fratẽ tuũ: sin vero te nõ audierit, adhibe tecum adhuc vnũ aut duos: vt in ore duorũ aut triũ testiũ, cõsistat omne verbum. Quod si nõ audierit eos, tum demũ ecclesiæ denũtia. Et licebit amicũ nõ solum nihil peccantẽ in nos, sed obsequentẽ nobis, & bene mereri conatũ saltem: etsi errantem fortassis humano more, meliora tamen doceri cupientem: mox traducere & protrahere ad iudiciũ totius orbis? Nunquid hic est candor vere christianus, & qui tales nataleis, talem decent indolẽ? An non superat perfidiã omnẽ perfidissimi proditoris: quas amicitiæ prætextu extorseris literas, propinare deridendas omnibus, calũniari, insectari cõuitijs & contumelijs, q̃uis nihil mutares in eis, nihil detorqueres,

nihil de tuo fingeres: sed quales essent scriptę taleis & proferrentur? Nunc autē quo loco erit rei indignitas, quādo nihil est fere nō detortū, mentita multa, conficta plurima, quo res fieret odiosior? Vide impudentissime senex, q̄ detestāda nota vere nobilē & generosissimū adulescētē, q̄tū in te fuit, inusseris: quāuis opinioni illius nihil apud nos decesserit, quod non sinat candor animi illius plane regij vel suspicari, consensisse illum tantæ inhumanitati tuæ. Sed hoc suis moribus debet, & Galeatio Florimontio optima semper constantissime de eo prædicanti: nō tibi, qui longe diuersissima persona in theatrū orbis ipsum produxisti. Quod autē te scribis præmonuisse nos adhibitis duobus testibus, Frederico & Galeatio: facis tuo more, hoc est, mētiris impudenter. Neq; enim verbū vllū scripsisti aut ad me, aut ad Galeatiū, anteq̄ apologia tua, hoc est, criminationū iste libellus prodiret in lucē. Tantū, cū liber noster fere exisset a prelo, significauit Galeatius scriptū sibi a Frederico, iactari per te, nescio quot puerilia errata esse in literis nostris, quæ parares impressa ad me mittere. Nec fefellerit, nā statim post sequuta est gloriosa apologia tua. Habes admonitionē qua adhibitis duobus testibus a te sum præmonitus, prius q̄ euocatus ad publicū iudiciū totius orbis. qui ipsi mihi erūt testes quod nō mētior. Sed hoc est arguere fratrē inter te & ipsum solū, orbi edito libro calūniari, vexare, lacerare, cōuitijs & cōtumelijs incessere, si quę in obsignatis literis errauit ille, qui doceri nō solū parat⁹ erat, sed om̄ib⁹ modis desyderabat? Clamat veritas i euāgelio. Quicūq; dixerit fratri suo rhaca, obnoxi⁹ erit cōsilio. Quisquis autē dixerit fatue, obnoxius erit gehēnæ incēdio, Et tu quoties nos fatuū, insanū, stolidū: & quid nō, facis in ista admirabili apologia tua? Hoc ne est senē, & christianū, & monachū, & sacerdotē, & theologū, & doctorē (nescio quot nomina) agere, vt tu buccinas ore impudenti? Quis nō admiretur theologiam istā repugnantem euangelio? Quis nō exosculetur candorē hunc christianū Christo aduersantē? Istū doctorē quis nō velit sequi, vt cū cæco cæ-

cus in foueā prçcipitetur? Quis nō modestiā & humanitatē senis istius amplectatur: quæ profecto est omni superbia insolentior, omni immanitate inhumanior? An nō hoc magis erat christianū, magis dignū sacerdoti, seni, theologo, monacho, vt si errrasse nos deprehendisses in literis nostris, per literas docere vicissim? Nos rogati nō semel, scripsimus sententiam nostrā, si ea tibi visa est nō idonea. erat (vt omittam tot nomina tua) vel eius cui esset aliquid humani pectoris respōdere amice, sicut amice scripsimus: & docere nos meliora, qui quantum in nobis fuit: doctiores vos reddere cupiebamus, si quid sciuissemus rectius. Expectaui fere biennium post datas ad Fredericū literas nostras, sed interea verbum nullū, donec prodiret mirabilis apologia ista, quā toto quidē biēnio parturieras. sed enatā ante nō sciuimus, q̄ esset iam facta volucris. Et te adhuc nō pudet, impudentissime, ore tā impudenti, toties crepitare candorem & in apologia & in literis tuis? Candor, inquis, rei hic est bone lector, A me nihil expectabitur nisi candidū. Vide, inquis, q̄ tecū ago cādide. Vbiq; resonat tu9 iste cādor, ita omnia cādida, quādo omnis candoris, omnis humanitatis, ōnis societatis quę vnicum mortalibus prçsidiū est vitę, publicas leges euertis. Non existimo inter ethnicos & barbarissimas nationes, esse vllos tam alienos ab omni humano sensu, tā oblitos omnis humanitatis, quos nō puderet facti tui. & te ita nō pudet vt etiā candorē iactites? O deū atq; hominū fidē. Sed quęso, q̄ etiā illud monachaliter, q̄ candide, q; suppresso nomine nostro, aduersus ineptias cacastrologi anonimi apologiam tuā inscribis? Inuentū profecto artificiosum satis. Ita enim cauisti ne mihi pateret loc9 defendēdi mei, & vt tibi esset liberū mētiri, & fingere quęcūq; velles. Nā si ego ad apologiā tuā respōdero, videbor agnoscere q̄cūq; facis cacastrologū tuū dicere. quorū plurima, nec sōniaui quidē. Sin autē veluti in me scriptā apologiā, cōuicero te mēdacij in multis, et de tuo capite cōficta plurima. quæ nō solū nō sunt scripta a nobis, sed ne cogitata quidē. Poteris respōdere, In anonimū quēdā

cacastrologum scripsisse te,hoc autē quid ad me? Satis hic Marce ingeniosus fuisti. nam vno hoc cōsilio tuo plane mo nachali,mihi fere eripuisti facultatē defendēdi meiipsius: & tibi,vt impune calūniari liceret,prouidisti. Quanto fecis ses candidius, & minus indignum viro tam forti, si nomi= natim constituisses aliquē aduersarium tibi,ita enim potuis set de calumnia experiri tecū. Sed absit,vt ego candorē hūc tuum velim imitari. Nominis mei nondū me pudet: tuum etiā nō subticebo,sed celebrabo quibus dignū est prçconijs. Nihil tamen agam tecū more tuo,nihil insidiose,sed candi= de & aperte omnia,vt Germanū decet. Qua de re, misi tibi prius nostrā hanc defensionem, q̄ emiserim in publicū,ne improuidum subito te occuparet,& quo responsione prçue nire nos posses,aut etiā,nouo criminationis libello,si ita ti= bi videretur. Simul autem,vt dijudicares, an mirabiles de= mōstrationes tuas recte intellexerimus,quod desperabas fo re ob nostrā,quam dicis,matheseos ignorantiam. Sed vter nostrū melior sit mathematicus,paulo post intelliges: quan do te videbis non semel pugnantem tecū, & bis per omnia Alphonsinç ac recentiorū omniū astronomiæ,cuius te prç= dicas acerrimū defensorē. &,vt dicā breuiter,nō intelligere te propriam vocem,nec quid effutias,nec de quo loquaris. Nunc quæso perpende tecū, optime Marce, q̄ iniquo loco causa tua consistat. Nā vt q̄ felicissime agatur tecū,conuin= ces forte ignorantiā nostram,quā nec ipse dignabor depre= cari,vt quæ est humanæ conditionis magis, q̄ mali animi. Sed vicissim sub eisdem iudicibus,nequissimi senis, & pro= ditoris perfidissimi inureris nota, & læsæ christianitatis ac religionis nostræ: violatæ etiam amicitiæ, ac publicæ fidei (quæ vnica humanam vitam tuetur) condemnationem, nō poteris effugere. Vide qualis esset futura victoria tua, si q̄ maxime vinceres,Nunc tantum abest,vt vel hac ipsa,quali quali,lætari possis. quam tanto discrimine tuo persequi non dubitasti,vt propriam ipsius ignorantiam traducas maxi= me,quando nostram insectaris.


T autē ad rē ipſam aliquādo veniamus: Hoc te primū præmonere volui, non reſponſurum me ad om̄ia quæ obijcis tuo cacaſtrologo. Nec improbaturū me vniuerſa quæ merito impro-bāda ſunt in egregia illa tua Apologia, quæ ſa-ne tot vitijs ſcatet, vt mihi in mētē veniat illud ſtulti ad cri-brū, negātis inuenire ſe quid eius obturet, aut quid nō obtu ret. Quid em̄ primū ex ipſis dicas, aut quid omittas? Quip pe omnia refutare quæ perperā ſunt dicta, longū nimis eſt. Sunt autē quædā, quæ ipſe effinxiſti, quo haberes materiā vberiorē explicādæ admirabilis ſciētiæ tuæ. Cuius generis eſt illud, Qꝫ latitudo capitis Arietis octauę ſphęrę, addita ad declinationē pūcti eclipticæ fixæ cū quo eſt partiliter in lon gitudine, cōſtituat eiuſdem capitis declinationē. Quod tot demonſtrationibus iterū, atq; iterū fruſtra repetitis, nō ceſ-ſas impugnare. Nā hoc a me nec cogitatū eſſe vnq̄, non ha-beo opꝰ multis perſuadere. Cū & editꝰ liber, & hęc ipſa de-fenſio noſtra, ſufficientē, ni fallor, fidē factura ſint: nos non ignorare, quo pacto inueſtiganda ſit declinatio cuiuſcunq; puncti, datę longitudinis in quacunq; ecliptica, cognitę de-clinationis, & poſitæ q̄tævis latitudinis ab eadē. Quare ad aſylum hic tuū, quod paraſti tibi nō incaute, cōfugias opor-tet: qꝑ anonimus quidā ea ſcripſerit. Neq; enim aliter calū-nię pœnā effugeris. Sunt & aliqua, quę nullā reſponſionem merētur. Cuius nomenclaturæ eſt illud, in quo arguis caca-ſtrologum tuum malę latinitatis: vt quem dicis ſcripſiſſe, integrum ſemidiametrum, neutro genere videlicet. Nec con tentus hoc dixiſſe ſemel, niſi ex interuallo idem repeteres odioſius, inducens interloquētem quēpiā in hūc modum. Videor videre Marcum nauſeare latinitate mala, & quæ ſe-quuntur. Hæc itaq; in anonimum quemuis cacaſtrologum referas licebit, quo effugias calūniæ condemnationem. Sed ſi ea a nobis dicta credi volueris, reclamabūt tibi, niſi fallor omnino, ea quæ edidimus orbi: reclamabit & hæc defenſio noſtra. quæ ſi Apologiæ tuæ conferatur, vt exiſtimo, per-

ſuadebit facile, mihi te præceptore qui me latine doceat: nihil opus eſſe, quantumuis præceptore indigeam. Sed quæſo te per candorem tuum, quem ſonas toties: ſi ita eſſet maxime, vt aut in meis aut cuiuſuis alterius familiaribus literis inuerſum apiculum aut tranſpoſitam literulam repeꝛiſſes, veluti, ſi (integrum) pro (integram) ſcriptũ eſſet, aut ſi quod eſt eiuſmodi aliquid, quod etiam & doctiſſimis & diligentiſſimis accidit, præſertim cum ſcribunt aut ad amicos, aut feſtinanter. Quis candor eſſet edito libro illud exprobrare tam contumelioſe: ita nos docere Διδασκαλικῶς ceu ſumpta ferula, quæ nec puer elemẽtarius ignorat, num neutro genere (diameter) dicatur, præſertim vbi de rebus grauiſſimis & cæleſtibus erat diſputatio. O candorem vere monachalem. Sed te rogo Marce, etiam atq; etiam perpende tecum, quantam feneſtram aperueris in teipſum, qui ſic odioſe mecum de verbis & latini ſermonis ignorantia cauilleris, Nam ſi ego perſequi vellem prodigioſam balbutiẽ tuam, ineptias ſermonis tui, tot horrẽdos ſolœciſmos ipſis aliquando verbis frequentiores, quibus tota apologia tua, omnes literæ ſcatent vndiq;, etiam te pueris deridendum, ac luto impetendum propinarem. Vt enim vnum locum proferam aut alterum qui primus occurrerit, (referta ſunt enim omnia) in epiſtola ad anonimum authorem, quæ noua eſt elegãtia? (Cum autem Fredericus antedictus intellexiſſet me prelo datum iri velle luſus noſtros et cætera.) Quid rurſus eſt quod mox ſequitur in eadem epiſtola? (De quibus ſpero authorem ipſum fore retractaturas omnibus ab illis illuſionibus & reliqua.) Hæc eſt ſcilicet Plautina eloquentia, hic lepos Atticus, & muſarum, vt dicitur, eloquio comparandus, hoc eſt illud cygneum melos, quod morte vicina, in alta fudiſti ſydera: quod & ipſa ætas poſterorũ exaudiat. Sed non vacat hic perſequi ineptias iſtas, nihil enim non eſt ineptum, non inſulſiſſimum. Tantum volui candorem illum tuum ob oculos tibi reuocare, & te admonere q̃ mundum oporteat eum eſſe a crimine, qui reos

protrahit alios ad iudicium : q̃ inquam legem ſtatuat in ſeſe qui aliorum cenſuram ſibi deſumit. Miror ſi nunq̃ legiſti in euangelio ita intonantem veritatem, Qui ſine peccato eſt veſtrum primus in illam lapidem mittat. aut ſi legeris : ꝙ ita nihil habuerit apud te momenti. Et tu conſutus ex ſolœciſmis & barbariſmis, arguis alios malæ latinitatis? Doces, quando ita dijs viſum eſt, non neutro genere reperiri diametrum? Sed expendamus pauliſper, quidnam interſit inter peccatum hoc quod arguis in tuo cacaſtrologo, & ſolœciſmos tuos. Ille quiſquis fuit, ita ſcripſerit fortaſſis, ſed in familiaribus & obſignatis literis, Tuos ipſe ſolœciſmos edidiſti orbi. Ille, in his quæ ſcripſit ad amicum, & ob hoc forte negligentius, Tuis ſolœciſmis alium reum ad orbis iudicium protraxiſti inhumaniſſime. Leges autem nulla indulgent accuſatoribus, nullam dant veniam ſi peccauerint, reis ſubueniunt in multis. Ille ſcripſit amice, & obſequutus amico, Tu ſolœciſmis illis tuis omnia amicitię & humanitatis iura ſemel ſubuertiſti, Ille nullius ſermonē eſt inſectatus, Tu ineptiſſimus, infantiſſimus omniū : non es veritus cenſoriā tibi virgā aſſumere. Illius peccatū eſt tale quod nemo cādidus lector non adſcribet incuriæ, aut ſcriptoris aut chalcographorū. eſt enim eiuſmodi, in quo nemo vel prima elemēta trāſgreſſus errare potuerit. Tui ſolœciſmi nuſq̃ nō produnt infantiā, balbutiem, ignorātiam inſignē. Et adhuc te non pudet iactitare candorē vllum? Cur vides feſtucam quæ eſt in oculo fratris tui, trabem autem quæ in oculo tuo eſt, non animaduertis? Quin eijcis prius hypocrita nequiſſime trabem ex oculo tuo, & tum perſpicies vt eximas feſtucā ex oculo fratris tui. Sed hactenus iſta, quę aliq̃to effuſius proſequuti ſumus, quo te ipſum tibi indicaremus aliq̃tiſper, quē tot ānos viuēs nōdū cognouiſti, Simul aūt vt intelligeres optime cōuenire in te, quod in Apocalypſi ad angelū Laodicenſium eccleſiæ ſcriptum eſt, Quia dicis, diues ſum, & ditatus ſum & nullius egeo, & neſcis ꝙ tu es miſer, & miſerabilis, & pauper & cœcus, ac nudus, ſtudereſꝙ amplecti illud

quod ſequitur, Ne appareat dedecus nuditatis tuæ, Aut ſi omnino mortuo nunc verba facio, Marci tamen candorem quem buccinat toties, volui non latere in obſcuro, ſed celebrare q̃tum eſt in me, & poſteris conteſtatum reddere, ſi forte ad eos peruentura eſſet noſtra diſceptatio.

SECVNDO loco te admonitum volui, & omnes qui aut legerunt aut lecturi ſunt libellum noſtrum, quẽ de æquinoctiorum inuentione inſcripſimus, Non quid ſentiamus nos de æquinoctiorum tempore, de ſtellarum locis in cœleſti ſignifero, ſed quid ad Alphonſinam poſitionem (quam ita iam tenent mordicus vniuerſi) conſequatur, a nobis eſſe explicatum. Quod ipſum, etiam lectorẽ, ne quid erraret, præmonuimus. Conſequi autem ad Alphonſinam poſitionem, vt diſtet vernalis interſectio ab eo puncto, quod eſt principium Arietis in tabulis, gra. 5. tempeſtate noſtra, euidenter demonſtrabimus, volentibus, nolentibus vniuerſis qui ſunt in mundo: Nihil nos prohibente tota Apologia tua, cum omnibus tuis ſphæricis demonſtrationibus: quas omnes, frigidiſſimos eſſe paralogiſmos, & omni mathematico robore deſtitutos, ſuis locis faciemus euidentiſſimum. An vero hoc ipſum concors eſſet vetuſtiorum obſeruationibus, nihil laborauimus, vt cui erat curæ, non ſi vera eſſet Alphonſina & recentiorum iſta Aſtronomia, ſed quæ conſequerentur ad ipſam, explicare. Qꝫ ſi meam me roges ſentẽtiã, num exiſtimem ſerio, vernale æquinoctium quinqꝫ dies præcedere introitum ſolis in caput Arietis quod in tabulis, ſicut ad Alphonſinam poſitionem affirmauimus conſequi. Reſpondebo tibi, vniuerſam Alphonſinam poſitionem, & non ſolum hac parte, fabulam mihi videri, nec conſentire cum vetuſtiorum obſeruationibus, quin & hoc me conſilio explicuiſſe latius, quæ ad iſtam poſitionem conſectanea eſſent, quo magis ſuſpectam eam faceremus Aſtronomis temporis noſtri, qui fere omnes tam ſecure ad ipſam accedunt, vt quam putant veriſſimam omnium, Ideo

autem magis hoc mihi placuisse consilium, q̃ aperto marte cum Alphonso congredi. Primo, ꝙ omnes ita Alphonso videbam addictos, vt sine magno tumultu ea conflictatio processura non esset. Deinde, quoniam a nonnullis isq; magnis viris factitatũ illud cognouerã, vt Nicolao Cusano, & Hẽrico Mechliniẽsi. Malui itaq; negotiũ mihi assumere magis explicandæ Alphonsinæ istius positionis, quam a nemine recte adhuc explicatam cognouerã, q̃ eius palam destruendæ. Quod autem nihil consentiat Alphosinus abacus cum obseruationibus vetustiorum: promptũ est cuiq; per se explorare. Quorum enim obseruationibus ante Alphonsum fides habetur, hi fere sunt, Hyparcus. Milæus, Ptolemæus Albaten9. Nã q̃uis ãte Hyparcũ, & Arsatilis, & Timocharidis obseruatiões nõnullas scriptas reliquerũt: eas tamẽ & paucas admodũ, nec fidas satis, vti ipse testat̃ Ptolemęus. At non conuenire Alphonsinũ abacũ cũ Ptolemaicis obseruationibus, hoc scies pacto. Fuerunt Alphonsinę obseruatiões anno. 1252. salutis nostrę, vt canones ipsius affirmãt. Ptolemaicę vero anno primo Antonini Pij, vt affirmat ipse lib. 7. compositionis astronomicæ. Quare intercideruut intercideruut inter vtrunq; anni. 1111. Quos si retro numeres 1119 in Alphonsinis tabulis: inuenies processisse interim stellas gra. 15. m̃. 17. secun. 40. circiter. Quem motum si sustuleris a stellarum locis ab Alphonso verificatis, deberet residuum cõuenire cum locis earundem, quæ obseruauit Ptolemæus. quod aliter se habere cuiuis experiri promptum est. Nam si a loco stellæ, quam cor Leonis appellant, obseruato ab Alphõso, abstuleris gra. 15. m̃. 17. secun. 40. residuum est gra. 4. 20. 20. Leonis, quam eãdem Ptolemæus in gra. 2. m̃. 30. Leonis inuenit, Eodẽ pacto inuenies nec Hyparci, nec Milęi, nec Albateni obseruationibus consentaneas esse Alphõsinas tabulas, si abacũ earũ cõferas ad stellarum loca quę illi inuenerũt. Sed non est operępretiũ hęc explicare pluribus, quæ nulli nõ est facillimũ per sese experiri qui voluerit: modo & obseruationes illorũ & intermedia tẽpora nõ ignoret.

CAPVT ARIETIS in Alphonſinis tabulis, non eſſe punctum vernalis æquinoctij: ſed caput Arietis primi mobilis, euidenter demonſtratur.

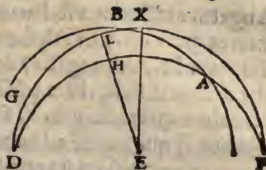
NVnc vt ad cõtrouerſiã noſtrã accedam9 propius, age, pede cõferam9. Primũ autẽ veniamus ad illud, quod eſt caput & cardo toti9 negotij. Supputatiões videlicet Alphõſinarũ tabularũ nõ poſſe inchoari a pũcto verni æquinoctij. atq; ita non aliũde q̃ a capite Arietis fixi, aut eclipticæ primi mobilis. Quod ſolũ ſi euicero (euincã aũt certiſſimo) dabis man9, licet inuit9, fateberis nolẽs, volẽs, cõſequi neceſſario, vt hoc tẽpore nõ poſſit eſſe vernũ æquinoctiũ, quodo ſol in capite Arietis numerať in Alphõſinis tabulis, imo p̃ceſſiſſe iã dies quinq;, q̃uis omnia alia obtineres de quib9 fruſtra cõtẽdiſti.

Tametſi autem non inchoare abacũ Alphonſinũ a puncto vernalis æquinoctij, ſed a ſtabili puncto aliquo, atq; a capite Arietis primi mobilis: ita ſit euidẽs, vt demõſtratione egere nõ exiſtimabã, veluti quod in cõfeſſo eſſet oib9, quicũq; hac de re ſcripſiſſent aliquid, & quod clamarẽt Alphõſinarũ tabularũ canões. Quod Georgius Purbachi9 affirmaret iterũ atq; iterũ, q̃uis tu viri iſtius ſcripta, fruſtra detorqueas alio, vt ſuo loco erit euidẽtiſſimũ. Quia tamẽ cæcutis adeo, vt lucẽ clariſſimã non ſolũ nõ videas, ſed & alijs coneris perſuadere nõ alio referẽdũ Alphõſinũ abacũ, q̃ ad eclipticã mobilẽ octauę ſphęræ: nec incipere aliũde q̃ a vernali interſectiõe eclipticæ mobilis & æquatoris, q̃tũuis nullã firmã ſedẽ obtineat. Operæpretiũ fuerit, q̃ ſit illud repugnãs Alphõſinæ poſitioni, atq; adeo Alphonſinis tabulis, paucis explicare.

Quod vt fiat cõmodius, volo a te vel cogitatiõe dari mihi locum capitis Arietis nonæ ſphæræ in ecliptica primi mobilis. Neq; potes hic tergiuerſari, quin vel imaginatiõe pro libito tuo ponas illud vbicũq; volueris, eſt em̃ alicubi, nihil aũt refert ad præſens vbi ponať. Et ne tecũ pugnemus vbi nihil opus eſt pugna, Ponamus ãno ſalutis noſtrę .1519 fuiſſe illud in gra. 28. m̃. 8. Piſciũ, vbi tũc fuiſſe ipſũ cõtẽdis.

Sint itaq;, vt in figura, duæ ſemieclipticæ. DBF. fixa.

DAF. mobilis. GBA. arcus æquatoris intersecãs vtranq;, vnde, & B caput Arietis primi mobilis, A pũctũ verni æquinoctij. Sit X caput Arietis nonæ spæræ gra. 28. m̃. 8. Pisciũ, H caput Arietis octauæ, in



quo intelligamus, verbi gratia, cõstitui stellã fixam, per quã a polo eclipticæ fixæ E sit arc9 EHL. Quia itaq; ãno. 1519. fuit medius motus accessionis gra. 77. 16. circiter secundũ Alphonsinũ calculũ, cui respondent in abaco æquationum eiusdẽ gra. 8. 46. Arcus ergo X L. erat gra. 8. 46. ex definitione æquatiõis motus octauę sphęræ. Quare erat L. gra. 6. m̃. 54. Arietis (Neq; est q̃ hic causeris non recte definitam a Purbachio & omnibus æquationẽ motus accessionis, aut q̃ cõtẽdas numerari ipsã in ecliptica mobili, nõ in ecliptica fixa, quod etsi falsum esse paulo mox demõstrabit̃, hoc tamẽ loco nihil refert, neq; em̃ hic de errore vnius aut duarũ minutiarũ primarũ aut secũ. sed plurium graduũ est cõtentio) Latitudo aũt pũcti H. est gra. 1. 59. circiter, q̃ta videlicet est æquatio respõdẽs residuo motus accessiõis eius anni, quod tu nec diffiteris, & per me demõstratũ est, propositiõe tertia eius tractatuli, quẽ alphõsinę positioni a nobis explicatę in calce huius adiecimus. Quare declinatio eiusdẽ data erit, quę inuenit̃ gra. 4. 37. circiter, per tabulas primi mobilis Io annis, posita declinatiõe ęclipticę fixę gra. 23. 51. quãtã esse vis indubitatissimũ. Arc9 ergo. HA. ĩuenieť per tabu. decli. Ioan. gra. 11. 40. Data est ergo ãno. 1519. distãtia stellæ. H. a pũcto vernalis ęquinoctij gra. 11. 40 Supposita itaq; hac distãtia stellę H. a pũcto vernalis ęquinoctij ad ãnũ salutis nostræ. 1519, iubeo te explorare eãdẽ, ad annũ. 1766. quo secũdũ hãc positionẽ tuã cõiũgẽtur tria capita Arietũ, primi mobilis, nonæ sphęræ, & pũctũ vernalis ęquinoctij. quod mobile caput appellas. Si itaq; Alphõsinę tabulę nũerẽt distãtias stellarũ a pũcto vernalis ęquinoctij ĩ ecliptica octauę sphęræ

Augetur autē motus ſtellarum interea gra. 2. m̄. 3. in Alphonſinis tabulis. Anno igit. 1766. erit diſtantia ſtellę. H. a pūcto vernalis æquinoctij gra. 2. m̄. 3. maior, q̄ quę eiuſdē ad annū. 1519. inuēta eſt. Atq; ita erit. H A. gra. 13. m̄. 43. Sed ex poſitione, erit. A. partiliter ſub pūcto. X. capite Arietis nonę ſphęræ, & H ſub pūcto L, in ſuperficie nāq; eclipticę fixæ. Erit ergo X L, (æquatio videlicet maxima motus acceſſionis octauę ſphęrę) gra. 13. m̄. 43. quā gra. 9. nō poſſe excedere idē ponit Alphōſinus abacus. Et capitis Arietis octauæ a capite Arietis nonæ diſtantia, gra. 13. m̄. 43. quā maximā gra. 9. ponit Alphōſina poſitio. ¶ Vides itaq; Alphonſinum abacum ſecum manifeſte pugnantem, ſi velimus ipſum numerare diſtantias ſtellarum a puncto vernalis æquinoctij. Quam enim maximā æquationem ponit abacus Alphonſinus gra. 9. eādē idem ipſe producet gra. 13. m̄. 43. ſi intelligatur a vernali interſectione numerare motus ſtellarū. Rurſus, ab anno. 1519. ad annū vſq; 1766. palā eſt augeri diſtātias ſyderū a capite Arietis tabularum gra. 2. m̄. 3. Quod ipſa te ſupputatio docebit. Minuuntur autem ſi a pūcto vernali fiat ſupputatio gra. 2. m̄. 40. Quæ enim ſtella (H videlicet) anno. 1519. diſtat ſecundum poſitionem a vernali interſectione gra. 11. m̄. 40. eadem anno. 1766. inuenitur non diſtare ab eadem plus gra. 9. quantū caput Arietis octauę a capite Arietis nonæ maxime abeſſe poteſt. Manifeſtum ergo, caput Arietis in Alphonſinis tabulis non eſſe punctum vernalis æquinoctij. Quando enim augentur ſtellarum diſtantiæ a capite Arietis quod eſt in tabulis, accidit tantundem & amplius minui diſtantias earundem a puncto vernalis æquinoctij. & vice verſa quando minuuntur a puncto verni æquinoctij ſupputatione facta, augētur eędē multo plus in talibulis a capite Arietis. Cum itaq; tot modis pugnaret ſecum Alphonſinus abacus

ſi numeraret diſtantias ſyderũ a vernali interſectione, quid
reſtat, q̃ vt caput Arietis in Alphonſinis tabulis ſit caput
Arietis primi mobilis? Cum enim quatuor tantum capita
Arietũ intelligi poſſint, primi mobilis, nonę ſphęræ, octauæ
ſphæræ, & pũctũ vernalis ęquinoctij, Hoc autẽ, non eſſe ca-
put illud Arietis quod eſt in tabulis, iã demonſtrauimus. Pa
lam autẽ, quod nec caput Arietis nonæ, nec octauæ ſphærę,
Relinquit ergo, vt caput Arietis primi mobilis ſit illud ca-
put Arietis in Alphõſinis tabulis, quemadmodũ præter te
vnũ hactenus intellexerũt oẽs. Hoc eſt itaq;, quod voleba
mꝰ demõſtrare. Quid hic dicet Reuerẽda Paternitas tua?
Quonã pacto hic cæcutiuit tã ſupine mathematicũ illud a-
cumẽ tuũ, in eo præſertim, quod erat ſũma totius cõtrouer
ſiæ noſtræ, quod in literis alienis eſt plusq̃ linceũ? Quomo-
do nõ vidiſti, q̃ multis modis pugnãtẽ ſecũ faceres Alphõ-
ſum, & elidentẽ ſeipſum Alphonſinũ abacũ: cõſtituẽs in eo
caput Arietis, pũctũ vernalis æquinoctij? Nullũ hic eſt ſub-
terfugium, nihil hic poteris reſpõdere. Si te forte pœniteat
cõmẽti illius tui de loco capitis Arietis nonæ, & de cõuẽtu
illo triũ capitũ, quẽ dicis futurũ anno. 1766. Dicaſq;, vt ve
riſimilia, te, nõ vt explorata, ea tradidiſſe, Ac malis palino-
diã canere de iſtis, q̃ de ſumma totius cauſæ periclitari, Ni-
hil facis, Neq; enim ex cõmẽto illo tuo, pẽdet demonſtratio
noſtra. Hoc tãtũ a te poſtulaui, vt quocũq; velles loco ima-
ginatiõe tua collocares caput hoc Arietis nonę ſphærę. Eſt
eñ alicubi, neq; repugnat Alphõſinæ poſitioni eſſe aliquã-
do in loco iſto, Nihil aũt refert ad id quod nunc voluimus
demõſtrare, vbicũq; collocetur. Eadẽ enim te ſequẽtur in-
cõuenientia, ſi ad aliũ locũ, ipſum trãſferas cogitatione. Vn
de ſi ponatur anno. 1519, exẽpli cauſa, fuiſſe in gra. 11. m̃. 14.
Arietis, erit in figura nuper deſcripta, X, gra. 11. m̃. 14. A-
rietis primi. Et quia X L fuit gra. 8. m̃. 46. anno memora-
to ſecũdũ Alphõſinas tabulas (nẽpe æquatio reſpõdẽs mo
tui acceſſionis gra. 77. m̃. 16) fuerat ergo L. gra. 20. Arietis
eiuſdem, Sed arcus HL. datus eſt gra. 1. 59, latitudo videli-

cet capitis Arietis octauę, Qua
re declinatio pũcti H, data, erit
q̃ īuenit per. 51. ꝓblema Ioan.
ī tabulas primi mobilis, gra. 9.
m̃. 47. posita declinatiõe eclip
ticæ fixæ gra. 23. 51. q̃ta per te

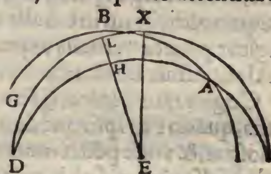
ponitur, Arcus igit̃ HA. est gra. 25. m̃. 14. Quod te docent tabulæ declinationũ Ioãnis. Anno igit̃. 1519. data est secun dũ positionẽ, stellæ H, a pũcto vernalis æquinoctij distãtia, gra. 25. m̃. 14. Ab anno autẽ isto ad annũ vsq;. 1766, augent̃ in tabulis distãtiæ stellarũ a capite Arietis, gra. 2. m̃. 3. quod ipse te calculus docebit, Quare, si punctũ vernale sit caput Arietis tabularũ, maior erit stellæ H. a pũcto vernalis distã tia, gra. 2. m̃. 3. anno. 1766, q̃ fuerit anno. 1519. Arcus ergo HA. erit gra. 27. m̃. 17. Sed hoc repugnat Alphõsinæ posi= tioni, atq; omnino abaco eiusdem, Nã punctũ X, caput vi= delicet Arietis nonæ, progredietur interea gra. 1. m̃. 52. vt tu dicis, aut gra. 1. m̃. 49. fere, vt Alphõsinæ tabulę. Erit ergo X. anno. 1766. gra. 13. m̃. 3. Arietis primi, Sed XL. tũc erit gra. 9. præcise, æquatio videlicet maxīa in Alphõsinis tabu= lis, Igit̃ BL. erit gra. 22. m̃. 3. Erit aũt eodẽ ãno pũctũ verna lis æqnoctij sub puncto B. capite Arietis primi partiliter, & pũctũ H, sub pũcto L. Quod eclipticarũ superficies tũc e= rũt vnitę. Quare & HA erit gra. 22. m̃. 3. At inuẽt9 est pau= lo ãte HA. gra. 27. m̃. 17. secũdũ positionẽ, si caput Arietis ī Alphõsinis tabulis sit pũctũ vernalis ęquinoctij, Manifestũ ergo, vernalẽ intersectionẽ nõ esse caput Arietis in tabulis, ¶ Quod idẽ & hoc pacto erit euidẽtissimũ, Augẽt̃ ĩ tabulis distãtiæ stellarũ a capite Arietis, ab ãno. 1519. ad ãnũ. 1766. gra. 2. m̃. 3. Decrescũt aũt, a pũcto vernalis æqnoctij suppu= tatiõe facta, gra. 3. m̃. 11. posito capite Arietis nonæ ĩ gra. 11. Arietis tẽpestate ista, vbi per imaginationẽ positũ fuit. Quę em̃ stella, H videlicet, anno. 1519. elõgata erat a pũcto æqno ctij vernalis, gra. 25. m̃. 14. eadẽ, anno. 1766. nõ plus gra. 22. m̃. 3. inuenitur distare ab eodem. Manfestum igitur, q̃ pu=

gnabit ſecum Alphonſinus abacus & elidet ſeipſum infi-
nitis modis, ſi velis ipſum numerare diſtantias ſtellarum a
puncto vernalis æquinoctij, Quod erat demonſtrandum.

Sed heus tu vraniæ ꝓpugnator fortiſſime, cui iã iã decer-
nem⁹ triũphos pro ſeruata Aſtronomia, Legiſtin vnq̃ The-
bitij librũ quẽ de motu octaui orbis cõſcriptũ reliqt, In quo,
prim⁹ diſtinxit mobilẽ eclipticã ab ĩmobili, prim⁹ poſuit va-
riari in cælo pũctũ vernalis æqnoctij, in arcu æquatoris defi
nito? Neq; eñ credibile Aſtronomũ tãtũ nõ legiſſe iſta, quę
Alphõſinã, cui⁹ tibi patrociniũ deſũpſiſti, Aſtronomiã no-
bis pepererũt. Vidiſti Thebitij Aſtronõicas tabulas, & quo
pacto doceãt ĩuenire diſtãtiã ſolis & ſtellarũ ab inſtabili pũ
cto, quẽ poſuit, vernalis æqnoctij? Atq nõ videris phœnix
mathematicorũ? Si itaq; abacũ eius cũ Alphõſino vnq̃ cõtu
liſti, vidiſti, ni fallor, haud obſcure, ad diuerſa ĩitia eos refer
ri, Thebitij qdẽ ad pũctũ vernalis æqnoctij, quod variat̃ aſ-
ſiduo, & fit aliud atq; aliud, Alphõſi aũt, ad idẽ aliquod & ſta
bile pricipiũ, Nũerat eñ Thebiti⁹, medios mot⁹ ſtellarũ a ca
pite Arietis mobilis, quod vocat, puncto mobilis eclipticæ
quod deſcribit circellũ circa caput ĩmobilis Arietis, Et per
mediũ motũ acceſſiõis, ĩueſtigat ęquationẽ octauę ſphęrę, ar
cũ videlicet mobilis eclipticę inter vernalẽ ſectionẽ & caput
mobilis Arietis cõprehẽſũ, q addit⁹ ad motũ ſtellarũ nũeratũ
a capite Arietis mobilis, aut ſubtract⁹ ab eodẽ, vt res habet,
indicat apud eũ diſtãtias ſtellarũ a pũcto vernalis æquino-
ctij. Alphõſus aũt, q eandẽ ſecut⁹ eſt imaginationẽ in figura
mot⁹ octauę ſphęræ, Et in variatiõe interſectiõis vernalis in
cælo, niſi q; plus duplo q̃ ille maiorem eã fecit, nunquid ſi-
militer Thebitio nũerat motus ſtellarũ a capite Arietis octa
uę ſphęrę? Nunquid ęquatio motus acceſſionis apud eũ, eſt
diſtantia capitis Arietis octauæ ſphæræ a puncto vernalis
æquinoctij? Vnde eſt q; apud Thebitium ęquatio maxima
eſt gra. 10.45 Apud Alphonſum vero gra. 9. non excedit,
Cum tamen Alphõſina ęquatio, nullã certã q̃titatẽ deberet
obtinere, ſed in integrũ circulũ poſſe excreſcere, ſi Thebi-

tio similiter nũeraret distãtias stellarũ a pũcto vernalis æqui noctij, Aut si ęquatio eius indicaret distãtiã capitis Arietis octauę, aut cuiuscũq; pũcti mobilis eclipticę a vernali intersectiõe? Nã secũdũ Alphõsinã positionẽ potest tã caput Arietis octauæ, q̃ quodlibet aliud pũctũ mobilis eclipticę toto circulo a vernali intersectione recedere. Et breuiter, Quid omino conuenit inter Thebitianũ & Alphonsinũ abacũ? Ponit Thebitius æquatiões accessus velociter & multũ crescere aut minui, capite Arietis mobilis existẽte prope pũcta intersectionũ parui circuli & eclipticæ fixæ. Parũ aũt & insensibiliter, existẽte eodẽ capite prope pũcta maximarũ latitudinũ circelli eiusdẽ. At cõtra in Alphõsinis tabulis tũc maxime & velocissime omniũ augẽtur æquationes motus accessionis, aut decrescunt, quando caput Arietis mobilis est prope pũcta latitudinũ parui circuli, insensibiliter aũt & tardissime, quando est idem caput prope puncta intersectionũ parui circuli & eclipticæ fixæ. Est in Alphonsinis tabulis æquatio maxima, existente capite mobilis Arietis in pũctis intersectionũ parui circuli & eclipticæ fixæ, Nulla vero, existente eodẽ capite in pũctis maximarũ latitudinum. Cõtra ponit Thebitius prope maximã æquationẽ, capite mobilis Arietis existente in punctis maximarũ latitudinũ parui circuli, Prope minimã vero, quãdo est idẽ caput in punctis in quibus paruus circulus intersecat eclipticam fixã. Rursus, crescit Alphonsina æquatio, quando caput Arietis mobilis mouet̃ a pũcto maxĩe septẽtrionali parui circuli, vsq; dũ cõiungat̃ cũ ecliptica fixa, At decrescit tũc in Thebitianis tabulis. Iterũ, In quo motu octauæ sphęrę aut situ capitis Arietis mobilis ĩ paruo circulo, Alphõsus addi iubet æquationẽ suã ad motũ astrorũ, ĩ eodẽ Thebiti9 suã vult auferri, Vnde igitur inter istos supputationũ tãta diuersitas, cũ eandẽ figurã mot9 octaui orbis ponat vterq;, similẽ quoq; variationẽ vernalis pũcti in cælo, si ab eodẽ initio astrorũ mot9 supputet vterq;? Quin si ista perscrutat9 esses diligẽtius, vt decuisset tã gloriosum Astronomum, inuenisses luce clarius,

ad diuersa pricipia abacos istorũ referri, Thebitianũ qdẽ ad pũctũ vernalis ęquinoctij, variatu in assiduo in cęlo, & cõtinuo aliud atq; aliud. Alphõsinũ aũt, ad idẽ aliquod & imobile initiũ, nẽpe ad caput Arietis primi mobilis. Quod etiã sine tã exacta supputationũ vtriusq; collatiõe vel cęco, quod aiũt, perspicuũ facile esse potest. Q2 em̃ supputet Thebiti9 distãtias stellarũ a pũcto vernalis ęquinoctij in ecliptica mobili, nemo ignorat qui tabulas ei9 intellexerit. Q2 aũt caput illud Arietis, quod est supputationis initiũ in Alphonsinis tabulis, sit idem perpetuo & inuariatũ aliquod pũctũ, nihilo minus est euidens rem ipsam consyderãti paulo attentius.



Nã si caput Arietis nonæ sphęrę ponamus fuisse anno salutis nostræ. 1519, verbi gratia, i gra. 28. m̃. 8. Pisciũ, primi mobilis, vbi tu fuisse cõtẽdis, erit in figura qua vsi sumus ante, XL. gra. 8. m̃. 46. æquatio videlicet motus accessiõis illius anni, L. igitur, gra. 6. m̃. 54. Arietis, Intelligam9 itaq; quadrã EHL moueri vna cũ capite Arietis octauę H, tã motu nonæ sphæræ, q̃ motu accessiõis octauę, annos, causa exẽpli. 247. inuenies in Alphõsinis tabulis auctã interea distãtiã eiusdẽ a capite Arietis gra. 2. m̃. 3. Sed tãtũ pręcise augetur distãtia eius a pũcto B. capite videlicet Arietis primi mobilis. Nã si ad locũ pũcti B in ecliptica fixa, addideris quãtũ interea tẽporis promouetur pũctũ X caput Arietis nonę, & q̃tũ auget interea arc9 XL, æquatio videlicet motus octauæ sphæræ: inuenies arcũ BL (distãtiã arcus EHL a capite Arietis primi) auctũ gra. 2. m̃. 3. Nũerãt ergo Alphõsinæ tabulę mot9 stellarũ a capite Arietis primi mobilis. Q2 si velis æqualẽ esse motũ arcus EHL a capite Arietis primi, & a pũcto vernalis ęquinoctij: quo tãdẽ id fiet pacto? cũ idẽ semper maneat caput Arietis primi, pũctũ aũt vernale varieẗ assiduo, & sit cõtinuo aliud atq; aliud. Aut si velis pugnãtiã videre manifestius, Certũ est arcum HA in

præmissa figura, anno. 1519. fuisse maiorē arcu BL, vbicūq; collocauerimus caput Arietis nonæ sphæræ. Nā ob septētrionalē latitudinē capitis Arietis octauę, elōgabatur pūctū A vernalis æquinoctij a capite Arietis primi, versus occidētē, aut versus Pisces, Sed anno. 1766. pūctū A erit partiliter sub pūcto B. & H sub L. æquales ergo AH, & BL. quare in 247. annis intermedijs minus elōgatus est arc9 EHL. a pūcto vernalis æquinoctij q̃ a capite Arietis primi, per cōmunē animi cōceptionē, Sed a capite Arietis primi: tantū elongari interea q̃tū in tabulis a capite Arietis, iā demōstratum est, Euidēs ergo, q; non tantum elongatur a puncto vernalis æquinoctij, q̃tum in tabulis a capite Arietis. Cōsequens est igitur punctū vernalis æquinoctij non esse caput Arietis in Alphonsinis tabulis: quod voluimus demonstrare.

Cogita nūc Marce, q̃ feliciter tibi processura sit accusatio tua, quādo ī eo ipso quod est caput & cardo toti9 cōtrouersię nostræ, & vnde pēdet omnis accusatio tua, deprehensus es, non falsa tātum, sed & pugnantia dicere, & euertentia sese. Vides em̄, nisi oīno nihil videas, q̃ euidēter. q̃ multipliciter a nobis demōstratū sit Alphōsinas tabulas nō numerare distātias stellarū a pūcto vernalis ęquinoctij in ecliptica octauæ sphæræ, sed a capite Arietis fixi in ecliptica primi mobilis. Intelligis, si modo nō videat hic Gesualde9 Marcū ęstuātē ira, quæ te vera cernere in apologia tua non siuit, fictionē hāc tuā bis per om̄ia pugnare cū Alphōsina positiōe, quod fecimus euidētissimū, nō sphęricis demōstrationibus tuis, hoc est, puerilibus paralogismis, sed quibus nec hiscere valebis cōtra. Habes, & quidē breuibus, vnde pēdeat tota, vt tu dicis, illusio animi mei, Cur etiā Purbachius definierit tam motū capitis Arietis nonæ sphæræ, q̃ æquationē motus accessionis, in ecliptica fixa, & per distātiā a capite Arietis primi, non in ecliptica mobili, & a pūcto vernalis æquinoctij, Habes itē, q̃ perurese dicta illi9 detorseris ad tuā stultissimā fictionē, elidētē seipsā infinitis modis, Quæ oīa etsi luce clarius a nobis demōstrata sint, paulo post tamē multo erūt cla

riora, quãdo respõdebim9 ad primã demonstrationũ tuarũ, q̃ vult tã Ptolemęũ q̃ Alphõsũ nũerasse quãtitatẽ anni Solaris a reditu Solis in pũctũ vernalis æquinoctij, Et vt verba tua retorqueam in te, Habes vnde pẽdeat tota illusio animi tui.

¶NON ESSE VERNALE ÆQVINOCTIVM quando sol in capite Arietis in Alphonsinis tabulis numeratur, sed tempestate nostra quinq; dies præcedere, ex Alphonsina positione euidenter demonstratur.

POstq̃ primum illud euicimus, Abacũ videlicet Alphonsinarũ tabularum numerare motum & distantiã syderum a capite Arietis primi mobilis, in ecliptica fixa. Reliqua quæ volumus, nulla obtinebimus difficultate. Statim enim consequitur, si vera sit Alphonsina positio, nec esse nostra tempestate, nec in tribus millibus annis elapsis retro, fuisse vernale æquinoctiũ, existẽte sole in capite Arietis tabularũ. Est enim euidẽs secũdũ Alphõsinã positionẽ, nõ posse cõuenire punctũ vernalis ęquinoctij cũ capite Arietis primi mobilis, nisi aut cõiũctis superficieb9 eclipticarũ, aut intersecãtibus se eclipticis in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis. Primum non fuisse in. 3271. annis ipse te calculus docebit, si scias nunq̃ cõuenire superficies eclipticarũ, nisi capite Arietis octauæ, existẽte in alterutro punctorũ, in quibus paruus circulus intersecat eclipticã fixã: hoc est, motu accessionis existẽte gra. 90. aut. 270. Eclipticas etiã non se intersecasse in capitibus Arietis & Libræ primi, in. 3000. annis elapsis, æquę probabitur facile. Nam si ita, sequeretur ꝙ tẽpore dominicę incarnationis, fuisset caput Arietis nonæ, prope caput cancri aut Capricorni primi mobilis. Siue enim in initio istorũ triũ miliũ annorũ, hoc est, ãnis. 1500. ãte dominicã incarnationẽ, siue in fine, id est, anno post incarnationem. 1500. intelligamus fuisse eclipticarum intersectionẽ istam in prædictis capitibus Arietis & Libræ fixorum, Dabis caput Arietis nonæ eodem tempore sub capite Cancri, aut Capricorni decimæ, supposito, ꝙ se semper intersecent eclipticæ quando se dispescũt, in capitibus Cãcri & Capri-

Nõ esse tẽpestate nostra, nec ĩ. 3000. ãnis elapsis retro, fuisse vernũ æquinoctiũ secũdũ positionẽ Alphõsinã, existẽte sole in capite Arietis tabularum.

corni nonæ, quēadmodū tu, authoritate Purbachiana male persuasus, imaginaris: quod etsi falsum esse & Alphonsinæ positioni aduersum post demōstrabimus, nihil tamen refert ad præsens ita accipere. Ita enim ex propria te ipsius positione cōuincemus. Tempore igitur incarnationis dominicę & paulo post, quādo maxima erat eclipticarum remotio a se inuicē, fuisset ex positione caput Arietis nonę, prope caput Cancri aut Capricorni primi mobilis, hoc est, non plus. 11. gra. ab altero eorum elongatum. Tantus enim ferme est motus capitis Arietis nonæ in annis. 1500. Sed hoc falsum est, & obseruationibus contradicens. Nā si anno. 16. post Christi natiuitatem, quando mobilis eclipticę ab immobili remotio erat maxima, ponatur caput Arietis nonæ fuisse in gra. 11. Capricorni. Consequēs est declinationē mobilis eclipticæ minorē fuisse q̄ fixę plus gra. 8. Si vero in. 11. gradu Cancri illud caput fuisse intelligamus: sequitur necessario tantidem fuisse minorem fixę q̄ mobilis eclipticæ declinationē. Vtrunq; falsum est, & obseruationibus repugnans manifeste. Data enim eclipticæ fixæ declinatione gra. 23. 51. quātā esse, tu habes pro indubitato, fuisset memorato tempore declinatio eclipticæ octauæ sphæræ aut minor gra. 16. aut maior. 32. quam fuisse gra. 23. m̄. 52. circiter, tam ex Ptolemæi q̄ Hyparci obseruationibus constat. Sequeretur item, q; ab anno post Christi natiuitatem. 16. ad annum. 1766. euariata fuisset declinatio eclipticæ octauæ plus gra. 8. quod falsum esse & obseruationibus repugnare manifestum est. Sed ista post reddentur euidentiora, quando quantitatem declinationis eclipticæ fixæ, & locum capitis Arietis nonæ in ecliptica fixa euidenter demonstrabimus. Neq; enim est tāta declinatio eclipticæ fixe quantam tu existimas, videlicet gra. 23. m̄. 51. sed multo minor. Hæc itaq; in illum locum magis explicanda differentur. Nam q̄tum hic ad nostrum attinet propositū, scio te non refragraturū nobis in hac parte, vt qui ponis caput illud Arietis nonę in. 28. gra. Piscium tempestate ista, quare secundū te, nec in duodecim milibus

annis elapsis retro,(si modo tot fuerũt anni) vnq̄ fuit intersectio ista eclipticarũ in capitibus Arietis & Libræ primi, neq; adhuc in totidem annis futura est. Cum autẽ manifestum sit nec in ter mille annis elapsis proximo, coniũctas fuisse superficies eclipticarum: palam quoq; in totidẽ annis nunq̄ conuenisse vernalem intersectionẽ mobilis eclipticæ & ęquatoris cum capite Arietis primi mobilis. Sed caput Arietis primi, esse caput Arietis in Alphonsinis tabulis supra euidenter demonstratũ est. Sequitur ergo nec esse tempestate nostra, nec in ter mille annis elapsis retro, fuisse vernale ęquinoctium, existẽte sole in capite Arietis tabularum, quod demonstrandum erat.

¶Vt autem demonstremus vernale æquinoctiũ tempestate nostra dies quinq; pręcedere introitum solis in caput Arietis Alphonsinarũ tabularum, opus est locũ capitis Arietis nonæ sphæræ, in ecliptica primi mobilis datum esse. Quem tu vis ab Alphonso indicatũ non esse, sed a te tãdem demõstratum nobis, quando visum est superis cęcutienti vsq; nũc Astronomiæ, per Marcum suũ Beneuentanum Vraniæ seruatorem, & instauratorem gloriosissimũ, lucem afferre. Didicimus autem propitia Vrania, anno 1766 fore conuentũ trium capitũ Arietum, primi mobilis, nonæ sphæræ & puncti vernalis æquinoctij, Nostris autem temporibus, hoc est, anno 1519, caput illud Arietis nonę sphęræ fuisse in 28 gra. 8. m̃. pisciũ. ¶Quãuis autẽ verisimile nõ videatur, ꝙ Alphonsus & qui eius Astronomiæ inuentores fuerunt, capiti Arietis nonæ sphæræ nullum locum determinauerint. Idq; multis rationibus. Primũ. Cum per motũ eius in ecliptica primi mobilis numerẽt motũ nonæ sphæræ, quem medium motum augiũ & stellarum fixarũ appellant, Manifestũ autẽ: ꝙ omnis supputationis principiũ aliquod cõstitui debeat. in ecliptica autẽ primi mobilis, non aliud est supputationis principium, q̄ caput Arietis eiusdem. Palã igitur ꝙ a capite Arietis primi mobilis numeretur ab Alphõso motus Arie-

Vernale ęquinoctiũ hac tẽpestate dies quinq; præcedere introitũ Solis in caput Arietis tabularũ secundũ Alphosinã positionem.

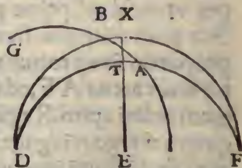
tis nonæ ſphæræ. Atq; ita ignoratus non erit locus Arietis nonæ, aut diſtantia eius a capite Arietis in Alphonſinis tabulis. Deinde, cum Thebitius, qui primus excogitauit motum hunc acceſſionis ſtellati orbis, per decurſum duorum capitum Arietis & Libræ mobiliũ, quæ appellat, in paruis circulis definitæ magnitudinis, ponat centra illorum circellorum manere perpetuo ſub capitibus Arietis & Libræ primi mobilis. Alphonſus autẽ eandem ſecutus imaginationẽ in figura & qualitate motus acceſſionis, nihil prorſus differat a Thebitio, niſi ꝙ maiores circellos imaginatur, in quibus ſua capita Arietis & Libræ octauæ ſphæræ circũuoluãtur. & ꝙ prẹterea motũ addiderit nonæ ſphæræ, inferiores omnes circũducentis ſecum, ſemel in 49000 annis, Quo pacto veriſimile eſt, hunc, nõ ſimiliter Thebitio, loca aliqua centris illis determinauiſſe a quo variauit intantũ. Tertio, cum & Purbachius, & in vniuerſum omnes ſubſequuti Alphonſum, vt indubitatum ex Alphonſina ſententia acceperint, caput Arietis nonæ ſphæræ fuiſſe anno dominicæ incarnationis ſub capite Arietis primi mobilis, Neq; id irrationabiliter, vt apparet, quandoquidem, ſi vere eſt aliquod decimũ mobile cælum, ſi non fictitia nona ſphæra, ſi nõ fabula vniuerſa hẹc Alphonſina imaginatio, maxime eſt conſentaneum in plenitudine illa temporũ, quando naſci voluit ſaluator noſter, In qua diuina illa ingenia viguerunt: quorũ monumentis omnis poſteritas illuſtrata eſt, Quando totus fere orbis vnius parebat imperio, mirabilẽ aliquã fuiſſe concordiam cæleſtium illorũ corporum. Poſtremo, quãuis non tantum veriſimilibus iſtis coniecturis, nõ ſolum tanto conſenſu omnium, ſed & euidentiſſimo ſyllogiſmo inueneri mus dictum caput Arietis nonæ ſphærẹ tempore chriſtianẹ natiuitatis fuiſſe ſub capite Arietis primi mobilis: Hic tamẽ eum eiuſdem capitis locum accipiemus, quẽ tu nobis indicaſti, vt tuo teipſius gladio cõfodiamus. ſimul autẽ, quia cõmodiorẽ poſt locũ habebimus hui9 ipſius capitis locũ inueſtigãdi (Debet eñ prius demõſtrata eſſe q̃titas declinationis

eclipticę fixę, quę plus integro gradu eſt minor ea quæ a te exiſtimaт) & pl⁹ habet negotij q̃ quod hic demõſtrare propoſuim⁹, Pręſertim, cũ nihilo faciliusper tuã ipſi⁹ poſitionẽ, & datũ per te locũ capitis Arietis nonę idẽ obtinebim⁹.

❡Ponamus itaq; omnia ſicut tu imaginaris, hoc eſt, futurũ conuentum trium capitũ Arietũ anno noſtræ ſalutis 1766, fuiſſe autem caput Arietis nonæ ſphæræ anno 1519. in. 28. gra. &. m̃. 8. Piſciũ. Et deſcribantur vt prius duæ ſemieclipticę, D A F. mobilis, D B F fixa, G B A. arcus æquatoris interſecans vtraſq;. Sit autem X, caput Arietis nonę, gra. 28. m̃. 8 Piſciũ, ad quod a polo eclipticę fixę. E, deſcẽdat arc⁹ E T X. Eſt itaq; in hac deſcriptione, arcus T X, latitudo maxima eclipticarũ a ſeinuicẽ, ſecundum imaginationem tuã, quam te dicis anno 1519 inueniſſe gra. 2. m̃. 4. Et q̃uis falſiſſimũ ſit vtrũq; (Neq; enim arcus T X, fuit dicto anno maxima latitudo eclipticę mobilis ab immobili, vt poſt demonſtrabimus. Neq; ſi fuiſſet, exceſſiſſet gra. 2. m̃. 1) Vtrũq; tamẽ ita accipiemus ſicut tu imaginaris. Eſt ergo data declinatio puncti T, quæ inuenitur gra. 1. m̃. 8. ſecũ. 21. circiter ſeptẽtrionalis, per tabulas primi mobilis Ioãnis, poſita, quantam tu vis, declinatione eclipticæ fixæ gra. 23. 51. Arcus ergo T A. erit gra. 2. 51 fere, per tabulas decli. eiuſdem. Igitur & A F, reſiduum de quadra circuli erit notus: Cum ſecundũ te, arcus E T X. per vtriuſq; eclipticæ polos incedat. Producta itaq; ſuper A, a polo eclipticæ fixæ E quadra circuli E A K, quæ eſt proportio ſinus totius ad ſinũ arcus T X: eadẽ eſt proportio ſinus arcus A F, ad ſinum arcus A K, per quintam decimam primi epito. Regiomontani. Sed tria prima data ſunt, quartum ergo nõ ignorabitur, per 16 ſexti Eucl. quo pacto, per tabulã ſinuũ inuenitur arc⁹ A K gra: 2. m̃. 3. circiter, qui eſt latitudo pũcti vernaliſęquinoctij ab ecliptica primi. Sed

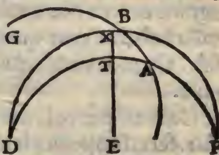
ſicut ſe habet ſinus cōplementi arcus A K, ad ſinum cōplementi arcus A F, ita ſinus totus ad ſinū complementi arcus F K. Quod euidens eſt ex 15 primi epitomatis Ioannis Regiomontani; & regula ſex quantitatū demonſtrata in penul. eiuſdem. Quare ſi ſinū totum ducas in ſinū cōplemēti arcus A F, & productum partiare per ſinum complementi arcus A K, habebis in quotiente ſinum cōplementi arcus F K, per 16 ſexti Eucli. Per quē inuenitur arcus K X gra. 2. m̄. 51. Sed X datus eſt gra. 28. m̄. 8 Piſcium primi mobilis, K igitur, punctum videlicet eclipticę primi, cū quo vernalis interſectio mobilis eclipticæ & æquatoris fuit anno 1519 partiliter in longitudine, eſt gra. 25. m̄. 17 Piſcium. Fuit ergo memorato anno vernale æquinoctium, ſole exiſtente in gra. 25. m̄. 17. Piſcium primi mobilis. Sed demōſtratum eſt ante, abacum Alphonſinarum tabularū numerare diſtantias ſtellarum a capite Arietis primi mobilis in ecliptica fixa. Eſt ergo tempeſtate noſtra vernale æquinoctiū, quādo ſol in 25. gra. m̄. 17. Piſcium in Alphonſinis tabulis numeratur. Hoc autem paulo minus dies quinq; præcedere introitū Solis in caput Arietis in eiſdem tabulis, ipſa te ſupputatio docebit. Habemus igitur etiā ex tua ipſius fictione quod volebam9, q̄uis dederimus tibi omnia quemadmodum tu imaginaris.

¶Nunc, nihil etiam variantes omniū quæ a te poſita ſunt, ex tuo cōmento demonſtrabimus cōſequi, anno 1519 fuiſſe diſtantiam vernalis puncti a capite Arietis tabularum, gra. 5. m̄. 7. fere. Accipiamus itaq; in deſcripta paulo ante figura, triangulū ſphæralem A B F. In quo datus eſt angulus F, gra. 2. m̄ 4. per te. & angulus A B F declinationis eclipticæ fixæ gra. 23. m̄. 51. Sed T A inuētus eſt ſupra gra. 2. m̄. 51. Datus igitur A F gra. 87. m̄. 9. Sed B X per te eſt gra. 1. m̄. 52. Quare B F gra. 91. m̄. 52. Ambo ergo A F, & B F cō=



gesti semicirculo sunt minores. Quae igitur proportio anguli A B F, ad angulum F: eadem est arcus A F, ad arcum A B. distantiam vernalis puncti a capite Arietis primi, ex theore. Gebri, Sed tria prima datae sunt q̃titatis, quartũ ergo non ignorabitur, per 16, sexti Eucli. Quo pacto, si ducas sinum arcus AF in sinum anguli F. & productum partiare per sinum anguli A B F. In quotiente habebis sinum arcus A B, ęquatoris inter punctũ vernale, & caput Arietis primi intercepti, partiũ 5346, qualium sinus totus est 60000. Arcus ergo A B gra. 5. m̃. 7. fere. Sed B, esse caput Arietis in Alphonsinis tabulis, supra a nobis demonstratum est. Tanta ergo erat distantia vernalis puncti a capite Arietis tabularum secundũ tuũ ipsius cõmentum, gra. videlicet 5. m̃. 7. Quod demõstrandũ erat. Vides itaq; Marce q̃ frustra cõmentus sis capiti Arietis nonae sphærę, nouum locũ in cęlo, quem hactenus ignorauerunt omnes. Maiorẽ enim fecisti distantiam vernalis puncti a capite Arietis tabularũ, q̃ cõmunis, immo Alphonsina positio, quae ponit anno incarnationis Christi, fuisse conuentum capitis Arietis nonae cũ capite Arietis primi mobilis. Quam enim distantiã demonstrasti anno 1519, gra. 5. m̃. 5. secũdum positionem nostrã. Eandem secundũ tuam fictionem gra. 5. m̃. 7. demonstrauimus.

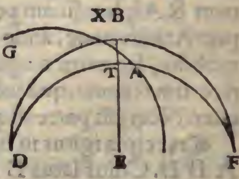
¶ Sed praestiterit fortasse subijcere demonstrationẽ tuã, qua in epistola tua nos docuisti inuenire, in figura qualis supra descripta est, quãtitatem arcus A B, aut distãtiam puncti vernalis a capite Arietis tabularum, posito secundum cõmunem & Alphonsinam positionẽ capite Arietis nonę, anno 1519. in gra. 11. m̃. 9. Arietis primi mobilis, Ita enim magis apparebit admirabilis tua sphaericorum scientia, quã iactas toties, & qua tibi places tã feliciter. Neq; em̃ parte aliqua gloriae tuę te fraudare voluim⁹.



¶ Accipis igitur in figura descripta, triangulũ sphęricũ A B D. Cuius latus B D veluti datum sumis gra. 101. m̃. 9

Imaginaris enim punctū X, caput Arietis nonæ, & arcum E T X, per vtriusq; ecliptica polos incedere. Ex angulo itaq; D. noto, inquis, ex numeris gra. 2. m̄. 4. fere, si vero latitudo capitis illius anni est gra. 1. m̄. 59. vt anonimus supputat, est angulus D. gra. 2. & circiter. m̄. 1. Intellecto itaq; triangulo A B D, illius angul⁹ A, ex tabulis Ioānis est gra. 23. m̄. 30. At D, ex nunc illato notus, & noto latere B D. inferent ex Gebro q̄titatē arcus A B notam, iuuante quinta decima sexti, quam reperies attingere & non vltra, gra. 5. m̄. 5. Ideo (mihi loqueris) si tua scientia sphæricorū infert arcum A B, alterius q̄titatis a prædicta, scis quā veritatem, falsitatem vel cōtineat. Hactenus demonstrationē tuā tuis verbis recensuimus: In qua, vt negligam sermonis ineptias, prodigiosam & confusissimā balbutiē, quæ tibi nusq̄ nō est peculiarissima, cogor vehemētissime admirari mathematicū hoc tuū acumen, & istā nunq̄ satis prædicatā a te sphæricorum tuam scientiam. Nam, prętér quod vniuersa quæ supponis repugnāt e diametro Alphōsinę & nostrę positioni, ad quā tamen, tantā pūcti vernalis a capite Arietis primi distantiā cōsequi nos docere voluisti, veluti, quātitas arcus D B, quę multo est alia q̄ a te accipiatur, quantitas etiam anguli D, quem anno prędicto. 2. gradus non attigisse, ex his quę postea demonstrabuntur erit euidentissimum, Vt inquam donemus omnia ista qualia tu imaginaris, Non tamen ex his ipsis habebis eam quantitatem arcus A B. quam tu conclusisti. Quod, audi, quo pacto aliter q̄ tu, tibi demonstrabimus.

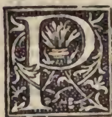
¶ Data est per te latitudo pūcti T ab ecliptica primi, gra. 2. m̄. 1. fere, supposita latitudine capitis Arietis octauę, gra. 1. m̄. 59. q̄ta tūc erat haud dubie, T āta em̄ ęquatio, respondebat residuo motus accessionis eius anni. Datū etiā punctum X, locus eius in ecliptica primi, gra. 11. m̄. 9. Arietis, Data igitur



declinatio eiusdē, quæ per 51 problema Ioannis, in tabulas primi mobilis, inuenit gra. 6. m̄. 20. posita declinatiōe eclipticæ fixę gra. 23. 51. quāta a te supponitur, Arc⁹ igitur T A, inuenietur. gra. 16. m̄. 3. fere, per tabul. declina. Ioānis, quare arcus A F. residuū de quadrante datus est, videlicet gra. 73. m̄. 57. Est pręterea F X, quadra circuli ex positione, Igitur B F, quadrante minor. Habes itaq; triangulū sphęricū A B F. cuius nullū latus quadrātē circuli attingit, quare ex theore. Gebri, quæ est proportio, anguli A B F, ad angulum F eadem est arcus A F. oppositus angulo primo, ad arcū A B oppositū angulo secūdo, Sed vterq; angulorū apud te datus est, & inuentus arcus A F. Quare arcus A B non ignorabitur, beneficio 16 sexti Eucli. Vnde si sinū arcus A F ducas in sinū anguli F. & partiaris productū per sinū anguli A B F, per 16. sexti Eucli. sępe dictā: habebis in quotiente sinū arcus, A B. 5020. partiū, qualiū est sinus totus. 60000. Cuius arcus per tabulā sinus recti inuenitur gra. 4. m̄. 48. non excedere, Quē tu mirabili demonstratione tua, in tuo sphærico triāgulo inuenisti gra. 5. m̄. 5. Et quid mirū? quū in tuo illo triāgulo A B D, vtrūq; laterū A D, D B: quadrantē circuli lōge ponatur excedere, neq; vllā attuleris demōstrationē, tametsi Gebrū crepites, per quā ex collatione duorū angulorū, D & B A D, & notū latus B D, cōcluderes lateris A B, q̄titatē, Quis itaq; nō admiret, nō adoret phœnicē hūc mathematicorū? Quis nō fateatur istā operā tot anns in mathematices studiū pulchre collocatā? Nūquid nō vides, vt tuis tibi verbis loquar, quā veritatē falsitatēve contineat tua ista sphæricorū scientia, quā tanto ac tā longo studio tibi cōparasti, qua ita gloriaris serio, Ita nos prę te contemnis. An non videtur tibi, q; tuomet quasi sorex indicio perijsti, propriam inscitiam prodens dum insectaris alienam? Vbi nūc Encomia? vbi ouationes? vbi tam decora tibi & seni & sacerdoti & monacho illa exultatio, qua ita plaudentem tibi induxisti Fredericum, Vales omnino, vales in sphæricis bone Marce? Si enim adhuc nondum vidisti quantum va-

leas, Paulo post videbis luce clarius. Quid hic tergiuersaberis? Quo obteges pacto ignominiã tuam? Non est grãdis ignorantiæ culpa, quam nec ipse velim deprecari. Sed hanc in eo qui se aliorum censorẽ constituit, quis feret? Quis autem, in eoipso loco in quo ignorãtiam alienã insectatur tam contumeliose, tam despicatim, suam scientiam iactitat tam arroganter, tam superbe? Miror profecto, si te nondum pudeat impudentiæ tuæ, plusq̃ immodicæ.

RATIONES BENEVENTANI, QVIBVS astruit abacum Alphonsinarum tabularum numerare distantias stellarum a puncto vernalis æquinoctij, in ecliptica octauæ sphęræ.



Postq̃ euicimus ea quæ pręcipua erant controuersiæ nostræ, abacum videlicet Alphonsinarũ tabularum referri ad eclipticam immobilem, non ad eclipticam octauæ sphærę, & numerare in illa distantias stellarum a capite Arietis primi, non autem in ista a puncto vernalis ęquinoctij, Et pręterea, vernale æquinoctium tempestate nostra circiter quinq; dies præcedere introitum Solis in caput Arietis Alphonsinarũ tabularũ, Et ab eodem distare vernalẽ intersectionẽ plus quinq; gradibus: tempus est, vt rationes tuas refellam9, quibus putas demõstratũ, caput Arietis in tabulis Alphõsinis, esse pũctum vernalis æquinoctij, Ita enim perspicuum faciemus si eas recte intellexerimus, quod desperas fore ob nostrã, quã dicis, matheseos ignorantiam. Quãuis autem nullo ordine sed sparsim & confusissime eas explicaueris, sępe rediẽs ex interuallo & veluti postliminio, ad ea quæ semel atq; iterũ deserta erant, Plurima veluti emblemata intermiscens in dialogis illis tuis, quæ neq; cælum, quod aiunt, neq; terrã attingũt, Conabor tamẽ quanta possum & fide & breuitate referre, quæ passim a te dicũtur, qualitercũq; ad rẽ faciẽtia, Qua in re, non paulo minus operæ mihi insumendum fuit, q̃ in istisipsis rationibus dissoluendis, Prodigiosam attamen, &

confusissimam verborum tuorum seriem subscribere, non tulit meus stomachus.

❡Primum itaqꝫ probas, Alphōsinas tabulas non aliūde, q̄ a puncto vernali facere supputationis initium. Quoniam radices, vt dicis, motuum, quas descripserunt Ptolemęus & Hiparcus, sumunt initium a puncto vernalis æquinoctij: igitur & radices ab Alphonso descriptæ, ab eodem pūcto initium sumunt, Quare & omnis tabularum eius supputatio. Ratio Prima

❡Ex obseruatione idem astruis hoc pacto, Tēpora eclipsiū quæ accipiūtur ex tabulis, concordāt adamussim cū temporibus obseruatis per instrumēta, Ergo certi sunt, inquis, tabulatores de loco vtriusqꝫ luminaris in ecliptica octauæ sphæræ, Cū in relatione ad illam fiant eclipses. Item, Si pūctū vernale esset tempestate nostra cū. 25, gra. Piscium qui in tabulis. eclipsis ergo lunaris quæ fuit anno. 1519. Die. 6. Nouembris, fuisset facta non in. 19, gra. Tauri, sed citra vel vltra, in. 24. vel. 14. gradu eiusdem: quod experientiæ putas aduersari. Præterea, Obseruatiōe tua, omnem dirimi vis cōtrouersiā nostram, vis enim & quinta & decima die Martij meridianam Solis obseruari altitudinem, vt cuius cōplementum, concordauerit cum latitudine loci obseruationis, aut cum eleuatione poli, is sit dies verni æquinoctij, atqꝫ eo pacto te putas quod voluisti obtinuisse, adeo vt Fredericum inducas dicentem tibi, ꝙ si complementum meridianæ altitudinis diei quintæ Martij, æquum inueniatur latitudini loci obseruationis, non solū te ciconia pinget, verū & pretiū redimā, & tu restituere cogeris, Sed miror ego, si hęc mōstra effutisset Fredericus, Noua hic audio portēta, Nō coruos poetas & poetridas picas, sed pictores ciconias, Quin redis Apelles ad superos, vt inauditos istos, immo ꝓdigiosos videas artis tuę professores? Deinde, Redimere pretiū, pro eo quod est mercedē repetere, q̄ latine, q̄ noua dictū elegātia? O cēsorē linguę latinę, q nos docuit nō neutro genere dici diametrū, Sed obiter ista: Neqꝫ hęc pręterire potuimus. Ratio Secunda.

Ratio tertia. Tertio loco, idem demonstras authoritate Ioãnis Regiomontani: destructiue primum, deinde constructiue, nouos videlicet locos dialecticos nobis effingens, Ioannes de mõ. Re. diligens alioqui Astronomus, & artis huius instaurator, nullam docuit resartionem facere Alphonsinæ supputationi pro cognoscendis stellarum locis in ecliptica octauæ sphæræ. Est ergo supputatio Alphõsina in ecliptica octauæ sphæræ, initium sumens a pũcto vernalis æquinoctij, Quasi, iniquis, non pluris fecisset hunc errorem, q̃ illum quem improbat tam accurate, Girardi Cremonẽsis, Præterea, Cũ per vera, inquis, loca syderum habentium latitudinem ab ecliptica declinante maxime partibus. 23. 30'. declinationes eorundem rimetur, Certum est Ioannem supponere loca syderum & eorum latitudines examinata in in ecliptica octauæ, non in ecliptica nonę aut decimæ.

Ratio quarta Postremo, frustra intorquens Purbachianas definitiones, tam medij motus augium & stellarum fixarum, q̃ æquationis motus octauæ sphæræ, Ex quibus est manifestissimum, intellexisse illũ, sicut ad vnũ omnes, Numerari ab Alphonso distãtias stellarũ a capite Arietis primi mobilis in ecliptica fixa, Adducis tandẽ sphæricã vnã demõstrationẽ, qua cõfecisti, nisi deus aliquis succurrat, mẽtitũ Purbachiũ, Dicẽtẽ, æquationẽ mot⁹ octauę sphæræ, esse arcũ eclipticæ nonæ aut decimæ (nihil enim hoc refert) inter centrum parui circuli, & circulũ magnum a polis eclipticæ fixę, per caput Arietis octauæ transeuntem, interceptum. Et vis æquationem illam, in octaua sphæra numerari debere, vt cum Alphonsino abaco conueniat, & esse arcum eclipticæ octauæ, qui inter circulum ductũ per polos eclipticæ fixæ super centra circellorũ, & circulũ aliũ qui per eosdẽ polos supra capita Arietis & Librę octauæ sphęræ incedit, intercipitur, Sed demõstrationẽ illã paulo post subijciem⁹, & examinabimus latius. Hęc fere summa est rationũ tuarũ, quibus putas probe cõfectũ tibi, numerari in tabulis Alphõsinis distãtias stellarũ a pũcto vernalis æquinoctij, in ecliptica octauę sphęræ.

¶DISSOLVTIO præmissarum rationum.

SEd anteq̃ his tuis argumentis respondeã, hoc vnũ te volo ad memoriam reuocare, quod & ante mihi dictum est: Non quid nos sentiremus de æquinoctiorum solstitiorumq; temporibus, De stellarũ locis in cælesti signifero, aut quid esset reuera, sed quid Alphonsina diceret Astronomia, nos explicuisse, Quãtum vero illa, aut cum veritate, aut cũ vetustiorum conueniret obseruationibus, nihil nos laborasse. Quinimmo, Si cogar omnino meam de ea proferre sentẽtiam, affirmabo iterum atq; iterum, positionem istam nullis vetustiorum obseruationibus consentaneam esse. Manifestum itaq;, q̃ prima ratio tua nihil cõtradicat assertiõibus nostris, Vt quæ hoc solum agit, si inchoarit Alphonsus radices suas a capite Arietis primi mobilis, non conuenire illi cum Ptolemæo & Hyparco, inchoantibus suas radices a puncto vernalis æquinoctij: quos ego neutiquam in concordiam reduxero. Euidentissime autem a nobis demonstratum est, non posse Alphonsinas tabulas aliunde intelligi inchoare supputationes suas, q̃ a capite Arietis primi mobilis, q̃ si priores aliunde suas supputationes inchoauerunt, nihil ad me pertinet, Ipse pro se Alphõsus respondeat, aut si qui velint positionem eius a vetustiorũ obseruationibus non dissentire, Nos supra ostẽdimus, quãuis & Alphonsus & Albatenus, & Ptolemæus, & Hyparchus, supputationes motuum a se descriptorum, inchoarent omnes a puncto vernalis æquinoctij, nihilo minus dissentire positionẽ Alphonsinã ab aliorũ obseruationibus, & præterea multa secũ pugnantia includere, & elidere seipsam infinitis modis, Vt autẽ intelligamus Alphõsinã supputationẽ a capite Arietis primi initũ facere, nõ cõuenerit fortassis cũ Ptolemæo & Hyparco, seipsam tamẽ neutiquã expugnabit, sed secũ consentiet per omnia.

Solutio Rationis primæ

¶Quãuis posset, tamen probabiliter magis q̃ vere, dicere, qui vellet hac in re Alphonsum nihil dissentire a veteribus, Etiam Ptolemæum consyderasse solaris anni quantitatem, ex reditu Solis in caput Arietis primi mobilis, non in mo-

De quãtitate solaris anni.

bilem interſectionē eclipticæ octauæ & æquatoris, Idq; non improbabilibus argumētis, Primũ, ex ipſis Ptolemæi verbis, quibus deſcribit tertio cōpoſ. mag. quãtitatē ſolaris ãni, dicens, eſſe tempus motus ſolis ab aliquo pũctorũ fixo, immobili, orbis decliuis, ſecundũ continuitatē ſignorũ, donec redeat ad idē pũctũ, Ex qua definitione palã ſequitur, quãtitatē anni nō eſſe tēpus motus ſolis a pũcto vernalis æquinoctij, donec redeat ad ipſum, Primo, Quoniã non eſt idem hoc punctũ in principio anni & in fine, non eſt ergo tēpus motus ſolis ab aliquo pũcto orbis decliuis, donec redeat ad idem punctũ. Deinde, Quia punctũ vernalis æquinoctij, nō eſt punctũ fixum & immobile, ſed variatur aſſiduo, in. 3500. annis per quęlibet puncta arcus fere. 44, gra. pertranſiens, At dicit Ptolemæus, annum eſſe tempus motus ſolis ab aliquo punctorum fixo & immobili orbis decliuis, Videtur ergo ſequi manifeſte, q; ex reditu ſolis in caput Arietis fixi, non in mobilem ſectionem eclipticæ octauæ & æquatoris, ſolaris anni quantitatem idem Ptolemęus acceperit. Quod & ex alio apparet. Nam apud Ptolemæum eſt quantitas anni ſolaris, dies. 365. cũ quadrante, minus trecenteſima parte vnius, hoc eſt, Dies. 365. horę. 5. m̃. 55. ſecun. 12. In quo tempore vult ſolem vnum exacte circuitum facere, & reuerti partiliter ad idem quodlibet ſui circuli punctum vnde diſceſſerat, Q; ſi a reditu ſolis ad fixarũ aliquã, quãtitatē anni conſiderare voluerimus, dicit, ab Hyparco eam obſeruatam dies. 365. & plus quarta, Et quoniã ponit ſtellas fixas moueri parte vna in. 100. ãnis, ideo ſi cēteſimã partē diei hoc eſt, m̃. 14. ſecũ. 24. addas ad annũ Ptolemaicũ excedet reditus ſolis ad fixarum aliquam dies. 365. & quartã, m̃. 9. ſecũ. 36. Sed multo velocius mutat̃ in cęlo interſectio vernalis eclipticæ octauæ & æquatoris q̃ aliquod fixorũ ſyderum, ſi vera ſit Alphonſina poſitio, Nam anno. 1519. demonſtrata eſt interſectio iſta plus quinq; gradus diſtare a capite Arietis primi mobilis, Anno autem. 1766. erit eadem partiliter ſub eodē capite Arietis primi, tunc enim ſuperficies eclipticarũ

coniūgētur, Quare intermedio tēpore, ſcilicet.247.annis, plus.5.gra.mutabitur in cælo, Quo tempore,ſtellæ fixæ tā ſecundum Ptolemæi q̃ Alphonſi poſitionem,aliquāto plus 2.gra. variabunt ſedes ſuas in ecliptica fixa, Eapropter, ſi a reditu Solis in vernalem interſectionem, Ptole. q̃titatem anni Solaris obſeruauerit,debuiſſet multo maiorem feciſſe quantitatem anni ſui, q̃ anni obſeruati a reditu Solis ad fixarum aliquā,Sed reditus Solis ad fixarum aliquam,excedit dies.365. & quartam.m̄.9.ſecun.36.ſecundū Ptolemæū, vt collegimus paulo ante. & Ptolemaicus annus deficit a diebus.365. & cū quarta,parte trecenteſima. Apparet ergo euidenter, Ptolemæū non ex reditu Solis immobilē interſectionem vernalis æquinoctij,ſed in idem,ſtabile, & inuariatū aliquod punctū (qualia ſunt capita Arietis,Libræ Cancri & Capricorni primi mobilis) ſolaris anni quātitatē metitū eſſe. Quod ſi ita, & mediū motū Solis ſupputauit neceſſario in ecliptica fixa,a capite Arietis primi mobilis, nō aūt in ecliptica mobili a pūcto vernalis ęquinoctij , Eapropter, & vniuerſam ſupputationē eius ad immobilē eclipticā referri, & a capite Arietis fixi initium ſumere neceſſe erit, Hęc,aut alia fortaſſis multo probabiliora,quis poſſet dicere,qui vellet Ptolemæū Alphonſo ſimiliter numeraſſe motus ſtellarū in ecliptica fixa, a capite Arietis ſtabili & inuariato, Quæ quantum concludant veri aut cōformis Alphōſinæ poſitioni,ex his quæ mox dicentur manifeſtum erit.

¶Qualitercunq; itaq; de Ptolemæo dicatur,vt qui credidit eclipticam octauæ ſphæræ immobilem habitudinem ad æquatorem & mundi cardines perpetuo obſeruare (Neque enim pugnabit ſecum ſi dixerit ſolaris anni quantitatem a reditu Solis in puncta ęqualitatum aut ſolſtitialia numerari, vt quę perpetuo eadē & immota permanere imaginabatur) Certum tamen eſt Alphonſum nec numeraſſe, nec potuiſſe numerare, quantitatem anni ſolaris a reditu ſolis in punctum vernalis æquinoctij. Quod enim non numerauerit ita; ex iam demonſtrato manifeſtū eſt, Nā deberet annus acce-

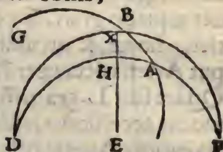
Alphōſū non nūeraſſe q̃titatem ſolaris anni a reditu ſolis i pūctū vernalis ęquinoctij.

ptus a reditu solis in vernalem sectionẽ tẽporibus Alphonsi & nostris, multo excedere annũ acceptũ a reditu solis ad fixarũ stellarũ aliquã, vt demõstrauimꝰ paulo ante, Sed reditũ solis ad aliquã fixarũ excedere dies.365. & quartã, mi.9.se.36.secundũ Ptolemęi sententiã, iã probatũ est, Annus ergo Alphonsinus multo magis deberet excedere dies.365.cum quadrãte, a quibus tamẽ deficit.134. parte diei fere, Quod etiã non potuisset ita numerare quãtitatẽ anni, pro regulari aliquamensura motuũ, quantacunq; poneretur, est euidens ex motu difformi & irregularissimo puncti vernalis in cælo, Variatur enim secundũ Alphonsinã positionẽ, modo parũ & insensibiliter in plurimis annis, modo multum in exiguo numero annorũ, Quãdo enim caput Arietis octauę est prope puncta maximarũ latitudinũ parui illius circuli quẽ motu accessionis describit, multis annis insensibilis est variatio vernalis intersectionis in cælo, Quando autẽ caput Arietis octauę est prope pũcta sui circelli in quibus intersecat eclipticam fixã, exiguo numero annorũ fit ingens variatio, Nã vt demonstrauimus supra, interest hac tempestate inter pũctum vernale & caput Arietis primi, arcus gra.5.m̃.7.etiã posito secundũ tuam fictionem capite Arietis nonæ in gra.28.m̃.8.Piscium, Per cuius vniuersa puncta pertrãsibit hinc ad annũ.1766, in spatio videlicet annorũ.247: Tunc enim partiliter erit punctum vernale sub capite Arietis primi, & in æquali numero annorum, hoc est, 247.tantũdem progredietur vltra caput Arietis primi versus orientẽ, Quare in.494.annis sequentibus proxime, pertransibit arcũ gra.10.m̃.14. Quæ fere est quarta pars totius arcus in quo mouetur, & quẽ describit in.3500.ãnis, Itaq; in.494.annis istis, tantum variabitur hoc punctum vernale in cælo, quãtum in 1000.annis reliquis, quãuis residuum eius arcus per æqua tempora distribueretur.

¶ Vt autem magis fiat manifesta irregularitas motus vernalis puncti in cælo, Ponamus causa exempli, fuisse coniunctionẽ capitis Arietis nonæ sphæræ & capitis Arietis primi

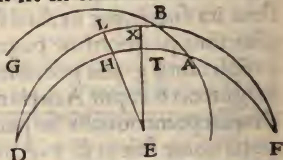
tẽpore virginei partus,quemadmodũ posuit Alphonsus,& quotquot Astronomiæ eius fuerũt sectatores,veluti post a nobis demonstrabitur euidẽter,Nihil tamen refert ad præsens ita fuerit,nec ne,Sed satis est,hoc non repugnare Alphonsinę positioni,ne pugnemus vbi nihil est opus,Quare exẽpli tantũ gratia petiuimus illud, Fuit autẽ anno a partu virgineo.16.caput Arietis octauæ in puncto maxime latitudinis septentrionalis sui parui circuli,Quo anno,caput Arietis nonæ fuit in m̃.7.Arietis primi mobilis,

Sitq; itaq; in figura qualis ante descripta est,X. caput Arietis nonæ sphærę,H.caput Arietis octauæ,& quia X.datus est.m̃.7.Arietis primi,& latitudo puncti H.gra.9.Data erit declinatio eiusdem pũcti H,



Quæ per.51.problema Ioãnis in tabulas primi mobilis, inuenitur,gra.8.m̃.19.fere,si ecliptica fixa declinat,gra.23.51. vt tu existimas,quod etsi falsum esse demõstrabimus postea, hic tamẽ non est opus eã mouere controuersiã, Nam accipiemus interim,datã a te,donec demõstrauerimus aliã,Arcus itaq; HA.datus est,fere,gra.21.vt docẽt tabulæ Ptolemæi, Quare & AF.residuũ de quadrante,gra.69.& arcus BF.m̃.7.minor quadrãte,In triangulo itaq; sphęrali ABF. Quæ ꝓportio anguli ABF,ad angulũ F:eadẽ est arcꝰAF. ad arcũ AB,per theor.Gebri,Sed angulus ABF, datus est per te,gra.23.m̃.51.Angulꝰ etiã F,gra.9.& inuẽtus iã arcꝰ AF, gra.69. Quare per.16.sexti Eucli.si ducas sinũ arcus AF.in sinũ anguli F.& productũ partiare per sinũ ãguli ABF:habebis in quotiẽte sinum arcus AB.21671. partium, qualium est sinus totus.60000.per quem inuenitur arcus AB.anno.16.a partu virgineo,gra.21.m̃.10.circiter,Distãtia videlicet puncti vernalis a capite Arietis primi mobilis. Numeremus ab anno illo,ducẽtos quadraginta septẽ, quantum est ab anno.1519.ad annum.1766.quo vnitæ erunt superficies eclipticarũ,& habebimus annũ a Christi natiuita

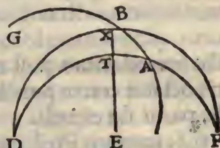
te.263. Et exploremus quāta fuerit eo anno diſtātia puncti vernalis a capite Arietis primi, Ita enim inuentũerit quantum in illis.247.annis variatum ſit in cælo.



Fuit autẽ caput Arietis nonæ anno illo in gra.1.m̃.56. Arietis primi mobilis, ſecundũ poſitionẽ, docente hoc Alphonſino abaco, Motus item acceſſionis, gra.12.m̃.42.cui reſpōdet æquatio gra.1.m̃.55. Qui eſt arcus LX. inter caput Arietis nonæ, & circulum per polos eclipticæ fixæ, ſuper caput Arietis octauæ trāſeuntem, interceptus, ex definitione. Quare fuit L.gra.3.m̃.51. Arietis primi, Per reſiduum aũt motus acceſſionis, videlicet, gra.77.m̃.18. inuenitur latitudo capitis Arietis octauæ, puncti H, gra.8.m̃.47.fere: Declinatio ergo eiuſdẽ, ſi ecliptica fixa ſit datę declinationis, neutiq̃ erit ignorata. Quæ per.51. pblema Ioānis in tabulas primi mobilis, inuenitur gra.9.m̃.35. circiter, poſita declinatione eclipticæ fixæ quam tu exiſtimas, gra.23.m̃ 51. Arcus igitur HA. per tabulas Ptolemæi inuenitur gra. 24.m̃.20. fere. & quoniam HF eſt quadra circuli, cũ per quadrātem ſemper diſtet caput Arietis octauæ ab interſectiōibus eclipticarum quando ſe diſpeſcunt ſecũdum Alphonſinam poſitionem, vt poſt euidens faciemus, Datus erit AF. reſiduũ de quadrāte, gra.65.m̃.40. & BF. etiā quadrāte minor, Ambo ergo AF, & BF. congeſti, ſemicirculum non excedunt. In triangulo igitur ſphærali ABF, qualis eſt proportio anguli ABF, ad angulum F. talis eſt proportio arcus AF ad arcum AB. ex theore, Gebri. Sed tria prima datę ſunt quātitatis, quartũ ergo non ignorabitur, Per.16. ſexti Eucli. ſæpe citatā. Vnde per eandem, multiplicato ſinu arcus AF. per ſinum anguli F. & partito quod productum eſt per ſinũ anguli ABF : habebimus in quotiente ſinum arcus A B 20645. partium, qualium eſt ſinus totus. 60000. Per quem in tabulis ſinuũ inuenitur arcus A B. gradus. 20, minu. 8,

quantum distabat anno. 263. intersectio vernalis a capite Arietis primi, Sed anno 16 post Christi natiuitatem fuisse distantiam illam gra. 21. m̄. 10, paulo ante demōstratum est. Quare in 247 intermedijs annis variata est gra. 1. m̄. 2. quā in 247 annis proxime sequentibus annum 1519. plus gra. 5, variari demonstrauimus.

¶ Sed quoniā in ista ęxaminatione variationis vernalis pūcti in cælo, accepimus caput Arietis octauę sphęrę per quadrantē semper distare ab intersectionib9 eclipticarū, Quod etsi ponere Alphonsinam positionē suo loco faciemus euidentissimum. Quia tamen nondū hoc demonstratum est, & tu in eo dissentis a nobis, Existimans caput Arietis nonę per quadrā semper ab eclipticarū intersectionibus abesse quando se dispescunt. Age, cōueniamus hoc interim tecum, vsq3 dum aliud demonstrauerimus, Sitq3 X F quadra circuli, Manifestum igitur, quoniā & T F, demōstrante hoc 12 secun. Theodosij Et. 12. 13. &. 28. Procli. Sed latitudo puncti T, est insensibiliter maior latitudine capitis Arietis octauę, quę paulo ante inuēta est gra. 8. m̄. 47, Cum inter caput Arietis octauę, & punctū T, quod vis esse maximę latitudinis, non sint 2 gra. intermedij, Quare declinatio puncti T, data erit gra. 8. m̄. 50. posita, quam tu imaginaris, declinatione eclipticæ fixæ, gra. 23. m̄. 51. quod te docebit. 51. problema Ioannis in tabu. primi mobilis, Arcus ergo T A, erit gra. 22. m̄. 18. vt indicant tabu. decli. Ptolemęi. Quare A F, residuum de quadrante, erit hoc pacto gra. 67 m̄. 42. Sed & B F, quadrante minor est, Ambo ergo A F, & B F. congesti, semicirculū nō excedunt. In triāgulo itaq3 sphærali A B F, quæ est proportio anguli A B F, ad angulū F. eadem lateris A F, ad latus A B, vt docēt theore. Gebri, Sed tria prima datę sunt magnitudinis, quartum ergo non ignorabitur, ope. 16. sexti Eucli. Per quā, ducto sinu Arcus A F, in sinum anguli F. & partito eo quod productū est per



ſinum anguli A B F, habebimus in quotiente ſinum arcus A B, partes 20962. qualium ſinus totus eſt 60000. per quē inuenitur arcus A B, ſecundum tuā hanc imaginationem, fuiſſe anno poſt Chriſti natiuitatem 263. gradus. 20. m̄. 27. Diſtantia videlicet vernalis interſectionis eclipticæ octauæ & ęquatoris, a capite Arietis primi. Ea autē anno 16 a Chriſti natiuitate, inuenta eſt gra. 21. m̄. 10, In intermedijs ergo 247. annis. 43. m̄. tantum variata eſt in cælo, Quam in iſtis 247 annis, qui ſunt ab anno ſalutis noſtræ 1519, plus gra. 5. variari demonſtrauimus, Idem inuenies ſi per tuam fictionem, quo volueris loco poſueris caput Arietis nonæ, anno illo ſextodecimo poſt natum Chriſtum, quādo caput Arietis octauæ erat in puncto maximæ latitudinis ſeptentrionalis parui ſui circuli.

Quātū noſtra tēpeſtate maior ſit annꝰ ſolaris, acceptꝰ a reditu ſolis in pūctū vernalis ęquinoctij, q̄ fuerit Ptolemæi tēporibus

¶ Si itaq; aut Ptolemęus, aut alius quilibet, metitus ſit illo tempore quantitatē ſolaris anni a reditu ſolis in punctū vernalis ęquinoctij, deficiet neceſſario, & quidem multū a quātitate anni ſimiliter accepta ab Alphonſo aut noſtræ tempeſtatis hominibus, Parte quidem circiter ſexageſima diei & noctis, hoc eſt. m̄. 24. horę, poſita, anno poſt incarnationem Chriſti 263, diſtantia pūcti vernalis a capite Arietis primi, gra. 20. m̄. 8. quanta demonſtrata eſt fuiſſe ſecundū Alphōſinam poſitionē. Aut parte quinquageſima ſexta circiter, hoc eſt. m̄. 25. ſecun. 47. Si acceperimus ſecundum tuā imaginationem, caput Arietis nonę per quadrantem ſemper diſtare ab eclipticarum interſectionibus, Quod ita euidens faciemus, Nam ſecūdum iſtam anni acceptionem, Eſt annus menſura vnius reuolutionis ſolis, cum motu eius in tāto arcu, quantum a principio anni ad finem, promotum eſt punctum verni æquinoctij. Sed ſi ab anno poſt incarnationem 16. ad annū 263. promotum ſit punctū verni æquinoctij gra. 1. m̄. 2. quantū promotum fuiſſe ſecundū Alphonſinam poſitionem, paulo ante demonſtrauimus, inuenitur fuiſſe illis temporibus, quantitas motus eius in anno. ſecun. 15. circiter. Diſtributo videlicet gra. 1. & m̄. 2. in annos 247. Si ve=

ro in prædicto tẽpore,43.m̃.tantũ promotum accipiamus, quemadmodũ consequi ad imaginationem tuã,(intellecto semper capite Arietis nonæ sphæræ per quadrantẽ remoto ab intersectionibus æclipticarũ) iã fecimus euidentissimũ, Inuenitur illis tẽporibus fuisse quãtitas motus eius in anno sec.10.cũ dimidio fere,vt si.m̃.43.in 247.annos distribuã=tur. Nostris autẽ tẽporib9,inuenitur moueri quotannis.m̃.1.secũ.15 circiter,quod scies,si distantiã eius quam habuit. anno 1519.a capite Arietis primi,partiare in annos interme dios inter hunc,& annũ 1766,quo nullã habebit ab eodem capite distantiã. Si itaq; tempus motus solis in arcu.m̃.1.se=cun.15.ad tẽpus motus in arcu secũ.15.cõparaueris, aut ad tẽpus motus in arcu secun.10.cũ dimidio,iuuenes solem no stris his tẽporibus aut sexagesima parte diei,hoc est.m̃.24. Aut circiter quinquagesima sexta,hoc est m̃.25.secun.47. quotãnis redire tardius ad punctũ vernalis æquinoctij,q̃ fe cerit illis Ptolemæi temporibus. Atq; ita Alphonsini & no stri anni,si reditũ solis in punctũ vernalis æquinoctij nume rarẽt,tanto Ptolemaicũ annũ excedere deberẽt,hoc est,mi=nimũ,parte diei sexagesima, quo nõ solũ nõ tanto maiores, immo & minores multo conspiciuntur.

¶Palam igitur annũ Alphonsinum,per quem medij motus solis & stellarũ in tabulis partiti sunt,nõ esse tempus motus solis a puncto vernalis æquinoctij donec redeat ad ipsum, Sed tempus motus solis ab aliquo punctorum fixo,immo=bili orbis decliuis,donec redeat ad idẽ punctũ,Quod si ita, Manifestum & medios motus solis & stellarum omnium, numerari in tabulis Alphonsinis a capite Arietis primi in ecliptica fixa, non autem in ecliptica mobili a puncto ver=nalis æquinoctij.

Annũ Alphõsinũ nõ esse tẽp9 mot9 solis a pũcto verna li donec rede at ad ipsum.

Medios mot9 solis & stellarũ nũerari per Alphõsinas ta bu.a ca. Arietis primi in ecliptica fixa.

¶Palã secundo,Non solũ non numerari ab Alphonso quã=titatem anni solaris a reditu Solis in punctũ vernalis æqui=noctij,Sed neq; potuisse numerari ita,q̃uis hoc maxime vo luisset. Non enim eadem anni quantitas aliquãdiu permane re posset, Demonstratum est enim tempestate nostra parte

Alphõsum nõ potuisse accipe q̃titatẽ ãni solaris a reditu solis in pũctũ vernalis æquinoctii.

ſexageſima circiter diei, maiorem eſſe menſuram reditus ſolis in punctum vernalis æquinoctij, q̃ fuerit Ptolemęi temporibus, Et ſi fortaſſe hoc parum videbitur, Tempeſtate noſtra, & quingentis ãnis deinceps, cõſtituto videlicet capite Arietis octauæ prope exortiuam ſectionem parui circuli & eclipticæ fixæ, hora integra maior eſt menſura reditus ſolis in punctum vernalis æquinoctij, q̃ capite Arietis octauæ cõſtituto prope occiduam interſectionẽ eiuſdem parui circuli & eclipticæ fixæ, Quod ita euidens faciemus. Nam vt demonſtratum eſt ante, in primo poſitu capitis Arietis octauæ, qualis eſt tempeſtate noſtra, reditus ſolis ad vernalem ſectionem excedit vnam ſolis circuitionem in arcu. m̃. 1. ſecun. 15. Tantũdem enim a principio anni ad finem promouetur vernalis interſectio verſus orientem, Sed in ſecundo poſitu capitis Arietis octauæ, tantũdem quotannis retrocedet vernalis interſectio, & aduerſus ordinem ſignorũ reuertetur, quantũ in poſitu primo procedit ſecundũ cõſequẽtiam ſignorum, vt eſt euidens ex Alphonſina poſitione. Citius ergo tunc redibit ſol ad punctum vernalis æquinoctij q̃ circulum perfecerit, quantũ eſt motus eius in arcu. m̃. 1. ſecun. 15. Eapropter, in ſecũda hac cõſtitutione capitis Arietis octauæ, quando vernale punctum retrograditur velociſſime, citius redibit ſol ad vernalem interſectionem q̃ in primo poſitu eiuſdem capitis, quantũ eſt motus ſolaris in arcu. m̃. 2. ſecun. 30. qui eſt motus ſolis in vna hora. Quo igitur pacto, quantitas ſolaris anni ad medios motus tabulandos, ſumi poſſet ſecundum poſitionem iſtam, a reditu ſolis in punctum vernalis æquinoctij? Hæc debuiſti Marce rimari diligentius, anteq̃ impudẽtiſſimo ore craſſiſſimã hanc ignorãtiã cũ tanto faſtu effutire orbi. ¶ Sed audi quæſo q̃ vbiq; ſibi ſit cõſona veritas. Obſeruauit Ptolemęus quantitatem anni ſolaris, a reditu Solis in punctũ vernalis æquinoctij, vt & tu affirmas, & ego verum cõfiteor, q̃uis crediderit ille punctum illud vernale permanere idem ſemper & inuariatum, Propterea, ꝙ motus eius puncti, tunc erat tardiſſimus

& quasi insensibilis, plus duplo minor q̃ motus stellarum fi xarum, vt quod in 247 annis, modico plus vno gra. temporibus illis promotum fuisse, supra demonstrauimus. Est ergo annus apud Ptolemęum, mensura vnius circuitus solis, cum motu eiusdem in tãto arcu, quantũ a principio anni ad finem promouebatur vernalis intersectio, At demonstrauimus paulo ante, Ptolemęi temporibus promotũ illud, secũ. 15. per annos singulos, Quare excessit annus Ptolemaicus vnam solis reuolutionem, aut reditum solis in idem aliquod fixum & immobile punctũ, vt est caput Arietis immobilis, m̃. 6. circiter, in quibus sol arcum secundo. 15. peragrat. Sed annus Ptolemaicus, est dierum 365. horę. 5. m̃. 55. secun. 12. Annus ergo acceptus a reditu solis in caput Arietis primi mobilis: hoc est, vna exacte reuolutio solis, est dies 365. horę. 5. m̃. 49. secun. 12. circiter, Quæ si inueniatur quantitas anni posita ab Alphonso, quis dubitabit, metitũ esse Alphonsum quantitatem solaris anni a reditu solis caput Arietis primi mobilis? Inuenitur autem certissimo. Ponit enim continere annũ, dies 365. horas. 5. m̃. 49. secun. 16. Quod tamen Alphonsinus annus sit dies 365. horę. 5. m̃. 49. secun. 16. Supra autem collegerimus vnam exacte reuolutionẽ solis, esse dies 365. hora. 5. m̃. 49. secun. 12. Quatuor videlicet secun. minorem eo quẽ ponit Alphonsus, ex eo prouenit, q̓ exactissimũ calculum neglegimus, sed pinguiori, quod aiũt, minerua pertractauerimus numeros istos, q̓ operæpretium nõ erat tam scrupulose extremas quasq; minutias persequi. Manifestissimum ergo, Alphonsinũ annum esse mensuram vnius exactissimę reuolutionis solis, aut reditus solis in idẽ aliquod stabile & inuariatum punctũ orbis decliuis. Ptolemaicum autem, fuisse illis tẽporibus, mensurã reditus solis in punctum vernalis æquinoctij. Manifestum secundo, inter Alphonsum & Ptolemæum in quantitate anni nihil prorsus differre, quin conuenire exactissime, Q; autẽ non eandẽ ponat anni quantitatẽ vterq;, sed minorem Alphõsus q̃ Ptolemæus, esse ex eo, q̓ non æquales motus annuo tempore

Inter Alphonsum Ptolemæum in quãtitate solaris ãni, exactissime conuenire, tametsi non sit eadẽ posita ab vtroq;.

mensurat vterq;. Sed Alphonsus quidem reditum solis in quodlibet immobilis & fixæ eclipticæ pũctum, Ptolemæus vero in punctum vernalis æquinoctij suis tẽporibus, quem tantũ fuisse q̃tus est annus a Ptolemæo assignatus, etiã Alphonsinam positionẽ affirmare ex his quæ iam demõstrata sunt, est euidentissimũ, Vides itaq; Marce doctissime, q̃ multo tamen q̃ tu diligentius, indoctissimus ille cacastrologus tuus anonimus inuestigarit Alphonsinam positionẽ, q̃ multo intellexerit acutius, qui ex his ipsis quæ præcipue contra nos facere existimas, suã ipsius causam fecit euidentissimã, Et quibus nos oppugnas maxime, eisdem te expugnauit & vicit. Vides, qui ita vides acutum in scriptis alienis, ad q̃ pauca respiciens q̃ temere ista enuntiasti.

❡SOLVTIO Rationis secundæ.

NIhil quic q̃ facit aduersum nos, secũda ratio tua quæ nititur obseruationibus, etiã si daremus omnia te recte cõcludere. Quoniam hoc tantum polliciti sumus, demonstrare, quid Alphonsinæ Astronomię sectatoribus dicere necessum sit, non quid existat reuera. Quamobrem nihil ad eam mihi respondendum erat, Neq; enim Alphonsinæ positionis mihi patrocinium desumpsi, quod tibi relinquo libẽter Vraniæ, vt dicis, propugnatori fortissimo, Quia tamen tam est stulta tam puerilis, non potui, non respondere aliquid, quo ignorantiam tibi tuam indicarem magis.

❡Argumentaris hoc pacto, Tempora eclipsium quæ desumuntur ex Alphonsinis tabulis, concordant ad amussim cũ temporibus obseruatis. Ergo certi sunt, inquis, tabulatores de loco vtriusq; luminaris in ecliptica octauæ sphærę. Cum in relatione ad illã fiant eclipses. O demonstrationẽ vere mathematicã. Sed vt donemus tibi quod assumis, tempora videlicet eclipsium ex tabulis Alphõsinis numerata, cõuenire ad amussim cũ temporibus obseruatis per instrumenta, quod tamẽ multo inuenisses aliter si obseruasses diligẽtius, vide quæso quantũ nos vrgeas demonstratione ista. Con=

tendimus nos ſtellarũ loca, ex Alphonſinis tabulis in eclip= tica primi mobilis tantum cognita haberi, Per tabulas præ= terea latitudinũ, cognoſci latitudinẽ lunæ, & reliquarum er ratiliũ ſtellarũ, a vera ęcliptica octauæ ſphæræ, tametſi loca capitis & caudę lunaris draconis, exẽpli gratia, nõ ſint data in ecliptica octauæ ſphæræ, ſed in ecliptica primi mobilis tantum. Quando enim tam locus ſtellæ, q̃ capitis draconis, cogniti habentur in æcliptica primi, quid tandem prohibet eorum cognoſcere diſtantiam? Cognita autem diſtantia eo= rum, & data ſtellæ latitudine maxima, an non eſt promptũ cuilibet, ſtellæ latitudinem ab ecliptica octauæ ſphæræ in= uenire, q̃uis nec ſtellæ nec capitis draconis locus, in ea co= gnitus habeatur, hoc eſt, quantum diſtent a puncto vernalis æquinoctij? Quãdo igitur ad tempus quodcũq; inueniũtur luminaria per Alphonſinas tabulas, ſub eodem circulo per polos eclipticæ fixę, aut coniuncta aut oppoſita e diametro, & eodem tempore luna in capite aut cauda draconis ſui, nunquid difficile erit tempus eclipſis aut Solaris aut Lu= naris prædicere, quãuis nullius luminaris locus, in eclipti= ca octauæ, ſed in ecliptica immobili exploratus habeatur? Quis non admiretur acumen iſtud tuum pluſq̃ Chryſip= pæum? Ante hac profecto putabam te cornua habere, Neq; enim tales demonſtrationes a phœnice mathematicorũ ex= pectare poteram. Sed nõ erat ſatis deſipuiſſe in hunc modũ, immo pergis linũ lino connectere, Ita tamen, vt ſequentia, ſemper ſtupidiora ſint atq; impudentiora prioribus, Mox enim priori hoc annectis argumentum.

¶ Si punctum verni æquinoctij eſſet hac tempeſtate cum 25 gra. Piſcium, qui in tabulis, Eclipſis ergo lunaris, quæ ac= cidit anno 1519, die ſexta Nouembris, non fuiſſet, inquis, facta in 19 gradu Tauri, ſed citra vel vltra in 24. vel 14, gra. eiuſdem, quod experientiæ contrariatur, Ea enim ſunt verba tua.

¶ Quid hic deliras, doctiſſime Marce? Quamnã hic dicis anno 1519, factam eclipſim in gra. 19. Tauri, die ſexto Nouẽ=

bris? Si consulas Alphōsinas tabulas, inuenies eo die eclipsatam lunā in 24 gra. Tauri. vbi ergo eclipsis eo die in Tauri gra. 19? Ex quibus quæso tabulis eum locum eclipticum didicisti? Quid hic cæcutisti adeo, qui tam es oculatus in scriptis alienis? vere lamia, Ita nihil existimas referre quæ edas orbi, quæ scribas in aduersariū, quibus aliū prouoces tam cōtumeliose, quū tantam a nobis requiras diligentiam in his quę scripsimus ad amicū, literis obsignatis? Quid rursum est illud, Si sol est reuera in puncto vernalis ęquinoctij, quando in tabulis numeratur in 25. gra. Pisciū, ergo eclipsis quæ die sexta Nouembris, anni 1519. fuisset facta: nō in. 19. gra. Tauri, sed citra vel vltra in 24. vel 14. gra. eiusdē, quod experientię dicis aduersari? Quid inq̄ est illud, citra vel vltra in 24 vel 14. gra. eiusdem? Quæ quidem, Pol credo, nisi Sibylla legerit, interpretari alium posse neminē, vt Plautinis tecum verbis iocer, Quid enim sibi velit hoc tuū citra aut vltra, nullo possum assequi pacto, Fuit eclipsis illa lunaris de qua sermo est, in 24. gra. Tauri, qui in tabulis, Sed quoniam est hac tempestate punctum vernalis æquinoctij in 25 gra. Pisciū, eclipticę primi mobilis, ad quam, abacū Alphōsinarum tabularum referri, supra demōstrauimus, sequitur, eam eclipsim fuisse in 29 gra. Tauri, eclipticæ octauæ sphæræ, a puncto videlicet vernalis æquinoctij initio facto. Q; si daremus tibi eclipsim illam fuisse in 29 gra. Tauri, quemadmodum tu, nescio quo pacto, somniasti: sequeretur quidē ad positionē, eclipsim eam fuisse in 24 gra. Tauri, eclipticæ mobilis octauæ sphærę, vt sit in ea initium Arietis, vernalis interfectio, Sed tua hęc disiunctiua, citra aut vltra in 24. aut 14 gra. eiusdem, quidnam ad Mercuriū? Iterum, quamnam hic sonas experiētiam, cui dicis aduersari, eclipsim illam de qua sermo est, fuisse in 24, aut 14 gra. Tauri? quū & Alphōsinæ tabulę, & tuum, quod tanti facis, Almanach, eam in 24 gra. Tauri, fuisse affirment? Quid tibi videtur Marce. Num tibi videor iniuria scripsisse ad Galeatium, expectare me infantiles a te rationes, quibus puerilia errata nostra cōmon=

ſtrares? Hæc em̃ quid ſunt q̃ deliri ſenis delira inſomnia? In quibus adeo nihil eſt rationis, vt cogar etiã cõmunẽ ſenſum hominis in te deſiderare. Profecto nõ ſolũ nihil nos fefelliſti, ſed & omnẽ expectationẽ noſtrã longiſſime ſuperaſti, vt iã neſciã quid magis mirabor in te, An tã craſſam tã ſupinã ignorãtiã, qua effutiſti iſta, An ĩpudẽtiã tã inſignẽ, qua iſta ingeſſiſti cũ tãto ſupercilio pro mathematicis demõſtrationibus. Quid putas dicturũ Fredericũ cũ hæc intellexerit, quẽ tu inducis in admirabili illo tuo apologo iſta tã barda, tam ſtupida, tam aliena ab omni ſenſu humano: dicentẽ, Ille fecerit quod ſibi bonũ videtur. Ego profecto non ſolũ mercedẽ repeterẽ, ſi quam contuliſſem in talẽ doctorẽ, ſed & iniuriarũ experirer tecũ, ſi meã perſonã induxiſſes iſta dicẽtẽ. ¶ Iã obſeruatio tua qua vis dirimi totã cõtrouerſiã noſtrã, qualis eſt quęſo? Obſeruari vis tã quinto q̃ decimo die Martij ſolis meridianã altitudinẽ, vt cuius cõplemẽtũ æquũ fuerit latitudini loci obſeruationis, is ſciatur eſſe dies vernalis æquinoctij, Sed oro te per incõparabilẽ tuam ſciẽtiam, Nũ ita Ptolemæus æquinoctia aut ſolſtitia obſeruauit? Quo tandẽ artificio cognoſces latitudinẽ Regionis alicuius, niſi per locũ ſolis notũ, aut datũ arcũ meridiei qui inter ſolẽ ipſum & æquatorẽ intercipitur? Quos hic nõ ponimus notos ſed inueſtigamus. Vides itaq; niſi lippias cucurbitas, quod aiunt, q̃ efficaciter nos cõuincat obſeruatio tua, etiam ſi diceremus tẽpeſtate noſtra reuera eſſe vernale ęquinoctiũ quinta die Martij, nõ decima, Nã diceret ſi quis illud vellet tueri, cõplemẽtũ meridianę altitudinis ſolis quæ eſt quinta die Martij, latitudinẽ loci obſeruatiõis. nõ eius quę die decima, Latitudo enim regionis per locũ ſolis notũ, aut cognitũ arcũ meridiei inter eundẽ & æquatorẽ interceptũ, inueſtigari debet, nõ vice verſa, Q; ſi ex Ptolemęi Coſmographicis tabulis latitudines locorũ cognitas velis, ſcis hoc nõ eſſe ſatis ad obſeruationes iſtiuſmodi. Scis etiam quoties ille in locorum longitudinibus ac latitudinibus deſignandis, & quantum, aberrarit a vero, propterea, q; plura ex narratiõe aliorũ

q̃ obseruatione propria descripserit in illis tabulis. Tibi itaq; & discipulis tuis, hoc pacto obserues per me licebit. Sed nobis obseruationes istas offundere non debuisti: Præsertim, Cũ nec ego asseuerẽ quinta die Martij esse vernũ æquinoctiũ, sed tãtũ, si vera sit Alphõsina positio, quã, quãtũ absit vt verã cõtẽdã, ex his quę supra diximꝰ potuisti facile intelligere, Sed hactenꝰ ad obseruatiões tuas minime obseruatas.

Solutio Rationis Tertię

¶ Tertia ratio tua qua syllogizas ex authoritate Ioã. Re. mõ. nihilo melior est pręcedẽtibus, Argumẽtaris primo per locũ ab authoritate negatiue. Ioan. de mõ. Re. nullã docuit resarcionẽ facere Alphõsinæ supputationi, ad stellarũ loca cognoscẽda in ecliptica mobili octauę sphęræ, Nulla ergo opꝰ est. Quasi, iquis, nõ pluri fecisset hũc errorẽ q̃ illũ quẽ improbat tã accurate, Girardi Cremonẽsis? Sed quæso quẽ hic errorẽ somnias? Nunqd error est, lunę, solis, & reliquorũ syderũ tã erratiliũ q̃ erraticorũ motus, numerari, nõ in proprijs circulis, & quos suis motibꝰ describũt, sed in ecliptica aut octauę aut nonæ aut decimæ sphęræ, q̃uis in eius superficie nõ moueant̃, sed motibꝰ eã suis intersecẽt? Quod ergo est peccatũ, si cum motus solis in ecliptica octauæ sphæræ (in cuius superficie mouet̃) nũerari cõmode nõ possit, supputare ipsum in ecliptica nonę aut decimæ sphæræ? Demõstrauimꝰ supra, si ea sit habitudo motuũ superiorũ corporũ quam ponit Alphõsina positio, non posse sumi q̃titatẽ anni solaris, a reditu solis in pũctũ vernalis ęquinoctij, Quare nec medios motus solis & stellarũ posse inchoari ab eodẽ, Quid errauit igit̃ Alphõsus, numerãs motus solis & stellarũ in ecliptica fixa primi mobilis? Qꝫ si existimas per tabulas Alphõsinas nũerari distãtias stellarũ a puncto vernalis æquinoctij, Tua est hæc ignorãtia, Neq; Alphõsus ita te docuit, quin si intelligas positionẽ ipsius, aut canones tabularũ perlegas: inuenies reclamãtẽ tibi, & ꝓfitẽtẽ palã, in ecliptica fixa ab ĩmobili principio, nõ in eclptica mobili a variato assidue pũcto vernalis æquinoctij nũeratos a se motus solis & stellarũ. Sed error est, inquis, dierũ quinq; in æquinoctiorũ tẽporibꝰ, si caput Arie

tis in Alphonsinis tabulis nō sit pūctū vernalis æquinoctij, sed caput Arietis primi. Error est haud dubie maximus, si credas secūdū Alphonsinā positionē fieri vernale æquinoctiū, existente sole in capite Arietis quod est in tabulis, sed tuus est error ille, Nō Alphonsi, qui nusq̄ hoc docuit. Non Purbachij, qui etiā te ne errares commonefecit, dicēs. Raro esse vernale æquinoctiū existēte sole in capite Arietis primi mobilis, quod esse caput Arietis in tabulis Alphōsinis, supra demōstrauimus euidētissime. Et idē Purbachius nō semel clarissime affirmat, nūc definiēs motū nonę sphęrę esse arcū Zodiaci primi mobilis, inter caput Arietis primi mobilis, & caput Arietis nonæ sphæræ, cōprehēsum. Nunc æquationē motus accessionis octauæ, esse arcū eclipticæ fixæ, qui inter caput Arietis nonę, & circulū magnū per polos eclipticę fixæ super caput Arietis octauæ incedētē, intercipit. Nūquid aliter te docuit Ioā. de mō. reg. q sentētiā pręceptoris sui hac in re neutiq̄ imutauit. Qui sciuit, imo docuit q̄tū interesset inter abacū Alphōsinū & Thebiticū, qui eādē motus figurā ponētes, diuersissimo tn̄ modo astrorū mot⁹ supputauerūt, hic qdē a pūcto mobili vernalis ęqnoctij, Ille vero ab eodē fixo & iuariato iitio, nēpe, a capite Arietis primi mobilis. Tuę itaq; & ignauię & ignorātię, nō viris illis doctissimis, imputādi sūt errores tui. Dicis, Si per Alphōsinas tabulas loca stellarū in ecliptica primi mobilis tātū explorata habeant: insufficiētes sunt ergo illi qui nō docuerūt ęquationē, per quam, aut additā aut subtractā, vt facit Thebitius, inueniātur distātiæ stellarū a pūcto vernalis æquinoctij. Ingratissimi nimis & impudētissimi hominis est appellatio ista, Quisq; eorum, abunde satis, quo ad vnius hominis aut ętas aut industria tulit, officiū suū impendit studiosis, & posteris quantū, existimas, laboris & diligētię a diuino illo Ioānis nostri Regiomōtani ingenio, nostrę Germanię decore īmortali, impensū est ad studiosā posteritatē locupletādā? An nō igit omnē superat ingratitudinē, a quo tā multa tā pręclara bn̄ficia gratis acceperim⁹, accusare q̄ nō pręstiterit vniuersa. Quin poti⁹, quę

ab illis relicta sunt nobis, cũ gratiarũ actione accipientes, si quæ ab eis omissa sunt, aut nõ explicata satis, (nã quis vnus præstitit omnia?) conamur inuenire ipsi, & inuẽtis addere aliquid, aut maiorẽ lucẽ afferre? Quid tu, decrepitus iã senex, tot annos viuẽs frustra, Phœnicẽ te iactitans mathematicorũ, in ignominiam nõ paruã doctissimę quondã Italiæ, quæ tales nũc Phœnices ferat quales in barbara Germania bis mille in omni disciplinarũ genere non paulo doctiores, etiã pueros, possem nominare, quid inq̃ cõtulisti studiosis? Qua parte rẽ literariã effecisti locupletiorẽ? Nisi cosmographiã Claudij Ptolemęi authoris clarissimi, quã Germanorũ opera & græce & latine habebam⁹ correctissimã, deprauasses industria tua, Et quæ iuxta recẽtiorũ obseruationes optime descripta erãt, corrupisses impudẽtissime (Quãuis errata ista in Bernardũ, nescio quẽ referas, quẽ & matheseos & grãmatices ignorãtię accusas, sed qua frõte, hæc ipsa apologia tua indicat satis, Nã q̃to tu sis q̃ ille grãmaticus melior, etiãsi tota apologia sileret, binæ tuæ ad lectorẽ epistolæ quibus illũ accusas, fidẽ faciũt sufficiẽtẽ, vt quę totę sũt barbarissimę, & ex prodigiosissimis cõsutæ solœcismis, Quanto aũt tu sis q̃ ille melior mathematicus, nulli post hac dubiũ fore credo, qui tuã apologiã vna cũ nostra hac perlegerit desensiõe) Nisi pręterea, tua ista pręclaraa pologia peruertisses omnẽ Alphõsinã ac recẽtiorũ Astronomiã, & pugnãtẽ secũ fecisses ac seipsã infinitis modis euertẽtẽ, iã nemo cognouisset phœnicẽ istũ, nemo natũ sciuisset Marcũ Bñuẽtanũ. Noli itaq; errores tuos doctissimis viris ĩputare, sed ignorãtię & ignauię tuę, Noli illos insufficiẽtię accusare si nõ pręstiterũt oĩa, sed gratias habe ꝓ his quę tradiderũt pluria atq; optima.

¶ Quasi aũt parũ ineptieris hacten⁹, pergis sẽper magis delira cõnectere, ac subijcis. Cũ per vera loca syderũ habẽtiũ latitudinẽ ab ecliptica declinãte maxĩe partib⁹. 23 m̃. 30. declinatiões eorũdẽ rimet̃ Ioãnes, certũ est eũ supponere loca syderũ & eorũ latitudines examinata ĩ ecliptica octauę, nõ in ecliptica nonę aut decimę perpetuo declinãte, gra. 23. m̃. 51.

Qꝫ non ignorauerit Ioannes, ſtellarum loca in Alphōſinis tabulis in ecliptica primi mobilis numerari, non in ecliptica octauę ſphæræ, ex his quæ ſupra demōſtrauimus: ſatis ſuperq́ manifeſtū exiſtimo. Quo aūt ingenio, ſtellarū declinationes inueſtigare docuerit, haud te puto ignorare, Nā per tabulas primi mobilis, ex cognito loco ſtellæ in quacūq́, & quātęuis declinationis ecliptica, & data latitudine, ſi quam habeat, ab eadē, declinationē eius nūerat prōptiſſime, Quo aūt pacto explorādus ſit locus ſtellę in hac ecliptica aut illa, aut inueſtigāda latitudo ab eadē, nullū ibi verbū: vt quod alterius eſt negotij, & maioris q̃ quod illic ponit. Edidit pręterea peculiares tabulas ꝑ ecliptica declināte, gra. 23. m̄. 30. q́ ea declinatio vicini⁹ accederet ad declinationē vtriuſq́ ecliptice q̃ quæ ponit a Ptolemæo & prioribus. Declinatio enim eclipticæ mobilis, his noſtris tēporibus, ad æqualitatē accedit cū declinatione eclipticæ fixæ, Ita vt anno ab hinc 245. erunt æquales exactiſſime, quāuis adhuc maior ſit mobilis q̃ fixæ, quod demonſtrabimus euidēter, Quo ergo ſyllogiſmo didiciſti cclipticā fixā declinare perpetuo, gra. 23. m̄. 51. aut cuius in hoc ſequeris authoritatē? Niſi Marci Beneuentani, hoc eſt mathematicorū phœnicis authoritatē nobis velis ſufficere, Sed poſtea tractabitur illud diffuſius.

¶Nō cōtētus aūt dediſſe hactenus ſpecimē diuini illius ingenij, & admirabilis ſcientiæ tuæ, non ceſſas ineptire magis ſemper atq́ magis, Vnde Ioannē Regiomontanū retuliſſe loca ſyderū ad mobilem eclipticam octauæ ſphæræ, rurſus, nouo hoc colligis ſyllogiſmo. Ioānes, inquis, cognouit quātitatem ſolaris anni, & mediū motū ſolis diariū, quæ poſuit Ptolemęus, differre ab his quę ponit Alphōſus: credidit ergo Alphōſinum abacū referri ad eclipticā octauæ ſphæræ. Quod nouū hic audio argumētatiōis gen⁹, quā nouā dialecticā Beneuētani in qua totā vitā cōſūpſiſti? Oſtēdim⁹ ſupra euidētiſſime, quibus nec hiſcere poteris cōtra, Alphōſinum annū, eſſe mēſurā vnius exactę circuitionis ſolis, aut reditus eiuſdē in immobile aliquod fixæ eclipticę pūctū, Ptolemai-

cũ vero, mẽsurã redit⁹ solis in pũctũ vernalis ęquinoctij tẽporibus illis, Ea ꝓpter & Alphõsinũ Ptolemaico tãto minorẽ esse, quãtũ Ptolemęi tẽporibus, solis redit⁹ ad vernalẽ intersectionẽ, vnicã ei⁹ reuolutionẽ superabat, videlicet, m̃. 6. fere. Quare & mediũ motũ solis diariũ, Alphõso tãto secũdũ ꝓportionẽ esse maiorẽ, q̃ sit in Ptolemaicis tabulis: Hęc scimus nos, hęc putam⁹ nõ ignorasse Ioan. de Re. mõ. Quid ergo? nũquid ꝓpterea existimam⁹ Alphõsinũ abacũ referri ad eclipticã mobilẽ octauę sphęrę? Immo per hoc ipsum scimus certissimo, & credimus sciuisse Ioannẽ, nõ in ecliptica mobili, sed in ecliptica fixa, nõ a pũcto vernalis æquinoctij, sed a capite Arietis primi mobilis nũeratas ab Alphõso distãtias stellarũ, Et tu ex his nouo syllogismo ratiocinaris, putauisse Ioãnẽ ꝙ Alphõsinus abac⁹ ad eclipticã mobilẽ octauæ sphęrę referat. Quis nõ dicat istã opera tot annorũ in dialectices studiũ tibi vtiliter collocatã? Quid pręterea est illud quod demõstrare voluisti, Retulisse Ioãnẽ motus & loca syderũ ad eclipticã mobilẽ nõ ad eclipticã fixã? Scio ego Ioãnẽ per Thebiticas tabulas nũerasse motus stellarũ in ecliptica mobili octauæ sphæræ a puncto vernalis æquinoctij, Per Alphonsinas vero, in ecliptica immobili & a capite Arietis fixi. Quo autem pacto numerari possint secũdum Alphonsinã positionẽ in mobili ecliptica, & a puncto vernalis ęquinoctij: hoc ipse non docuit, sed tentauimus explicare. Quę ergo hic blateras, non intelligens quid, aut de quo loquaris? Ratiocinaris iterũ more tuo: Si Ioãnes, inquis, fuit vir mẽtis cõpos, cognouit æquationẽ maximã solis repertã a Ptolemęo, differre ab ea quæ est apud Alphonsum, & aliũ locũ augis inuentũ a Ptolemæo ab eo quẽ posuit Alphõsus, Sciuit ergo & æquationem & augẽ supputari ab Alphonso in ecliptica mobili octauæ sphæræ, Hoc argumẽto, ita me existimas totũ cõfecisse, Ita in arctũ deduxisse copias nostras, vt Fredericũ hic inducas dicentẽ, Hiscere non audeo verbũ in defensionẽ viri exteri illius. Quid nũc faciã miser, quando tantus ille patronus noster nec verbum audet hiscere in

defenſionem noſtram? Quomodo effugiam κερατινον iſtū intento cornu minitatem vtrinq; ? Sed quando præſidijs omnibus deſtituti ſumus, & derelinquimur etiam ab amicis noſtris, vt iā nec audeat Fredericus verbū vllū pro nobis hiſcere, tentabimus ipſi quoquo pacto nobis patrocinari. Sed ita non pudet te ſtipite quouis ſtupidior monache, iſta tā ſtupida, tā puerilia ingeſſiſſe cum tāto faſtu, Et perinde, quaſi tibi debellatum eſſet, iſtas inijſſe ouationes? Quænā eſt hæc argumentatio, Ioānes cognouit æquationē maximā ſolis apud Ptolemæū, differre ab ęquatione maxima Alphōſina, locū etiā augis eiuſdē nō eſſe eundē apud vtrūq;, Ideo tā æquatio ſolis q̃ aux eius cōputatur ab Alphonſo in ecliptica mobili octauæ ſphęræ? Quid hic deliras indoctiſſime? An nō ecētricitas ſolis euariata ita euariat æquationē eius in in ecliptica fixa, ſicut in ecliptica mobili octauę ſphęræ? An nō etiā per motū nonę ſphęræ, & acceſſiōis octauę, variātur loca augiū in ecliptica fixa, & a capite Arietis immobilis nūerata diſtātia earū, ſicut in ecliptica mobili & per relationē ad pūctū vernalis æquinoctij? Vbi eſt quęſo Aſtronomia tua, cuius te gloriaris ſeruatorē & propugnatorē fortiſſimū? Vbi admirabilis illa tua ſciētia ſphęricorū, quā buccinas toties, in qua te dicis valere tantū? Si quis diceret tam Ptolemæum q̃ Alphonſum in eadem ecliptica & ab eodē initio numeraſſe motus ſtellarum, nempe, in ecliptica fixa, & a capite Arietis immobilis, an propterea nō alia erūt loca augiū, aliæ itē ęquationes ſolis apud vtrūq;? Nūc autē, quādo nec in eadē ecliptica, nec ab eodē principio nūerātur ęquatiōes ſolis & loca augiū ab vtroq;, quid erit mirū non eadem po ſuiſſe, ſed diuerſa? An te non pudet tantum mathematicū talibus demōſtrationib⁹ ita nos prouocaſſe in harenā, in qua tā indubiā tibi victoriā polliceris, vt & ante victoriā encomiū canere nō dubitaueris, & veluti pro parta iā glorioſiſſimos tibi triūpſtos decernere? Ego profecto in omni vita nihil vidi magis infirmū, magis deſtitutū omni robore mathe matico, nullas inductiōes magis ridiculas, breuiter, nihil ſtu

pidius,nihil magis insulsum,nihil delirãtius. Sed heus tu, Fredericũ tuum commonefac,ne quid post hac laboret pro nobis,ne quid respondeat in defensionem nostrã, nisi velit malã gratiã reportare. Nã eius patrocinio ita nihil mihi est opus,vt multo magis aduersarij accusatio q̃ illius defensio me tueatur:mihi relinquat negotiũ defendendi mei,ego patronis talibus nihil egeo, quibus enim nec hiscere quidẽ cõtra,ausus est ille in defensionem nostrã,ego nulla opera non deieci solum,sed & contriui penitus. Tuum autem Fredericũ dixi,qui in apologia tua loquitur,Non illum Carrafam, principẽ nobilissimum,simul & doctissimum,quẽ vtiq; meũ scio, & doctiorẽ,q̃ vt ineptissimis his rationibus tuis quicquã moueatur,quem te non puduit ista tam stolida tam ridicula loquentem inducere in præclaro hoc dialogo tuo, Pro quo honore & officio quãtum debeat tibi,ipse dijudicabit.

¶ Hactenus,ni fallor,satis superq; tuis demonstrationibus responsum est,quibus te putas fecisse euidentissimum,Alphonsinum abacum referendum esse ad eclipticam mobilẽ octauæ sphæræ,& numerare distantias stellarũ a puncto vernalis æquinoctij,quem ad eclipticã fixam referri,& numerare elõgationes syderum a capite Arietis immobilis, supra fecimus euidentissimum. Sed ineptus videbor fortassis, q; tã pueriles tã ridiculas rationes tuas, nimis repulerim accurate,Sed malui in hanc partem peccare: Primo,q; istarũ rerum pertractatio semper nouæ aliquid vtilitatis adinuenit: Deinde,Quo crassissimã & impudẽtissimam ignorantiam tuã redderemus tibi manifestiorem,vt resipisceres aliquando, puderetq; tam superbis & inanissimis titulis tandiu te iactitasse apud indoctos.

¶ QVIS SIT MOTVS MEDIVS AVGIVM ET stellarum fixarum, Quæ item æquatio motus octauæ sphæræ in Alphonsinis tabulis.

REstat expẽdere paucis,quo pacto detorqueas Purbachianas definitiones, tam motus nonæ sphæræ, q̃ æquationis motus octauæ, ex quibus palam est,voluisse illum sicut ad.

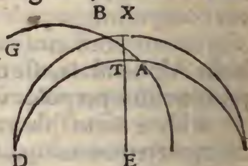
vnū omnes, numerari ab Alphonso distantias syderū a capite Arietis fixi & immobilis, Definit ille motū nonæ sphæræ, qui medius motus augium & stellarum fixarum appellatur in tabulis. Est, inquit, arcus Zodiaci primi mobilis, qui inter caput Arietis primi mobilis, & caput Arietis nonæ sphæræ intercipitur. Aequationem vero motus octauæ sphęræ, dicit esse arcū eclipticæ fixæ, qui inter caput Arietis nonæ & circulum magnum per polos eclipticæ fixæ super caput Arietis octauæ transeuntem, intercipitur.

Opinio Beneuētani ꝙ Georgi. Purba. nō recte definiuerit, medium motū augiū & fixarū, Nec ęquationē mot⁹ octauæ sphæræ.

¶ Dicis tu Georgium non vere descripsisse motum nonæ sphæræ, Nec æquationē motus octauæ, quæ sunt in Alphōsinis tabulis, sed motum similē medio motui augiū & stellarum fixarum, qui in tabulis est, Aequationem etiā simili motui congruam, inæqualē tamen ei quæ in tabulis inuenitur, Vis autem motū medium augium & stellarū fixarum in tabulis Alphonsinis, esse motum circuli magni, quem imaginaris transire per polos vtriusꝙ eclipticæ super capita Arietis & libræ nonæ sphæræ. Qui, vt inquis, æquali & vniformi motu remouetur quotidie a variabili pūcto vernalis ęquinoctij, quantum caput nonæ, in ecliptica decimæ a capite Arietis primi mobilis, Aequationē vero motus accessionis octauæ sphæræ, in Alphonsinis tabulis, vis esse arcum mobilis eclipticæ, qui inter circulum prędictū, & alium magnū circulum per polos eclipticæ mobilis super caput Arietis octauæ incedentem, intercipitur, Hæc est noua Marci Beneuentani astronomia, quā illi debet vniuersus studiosorum cœtus, vniuersa posteritas, qua labanti iamiam Vraniæ tulit opem. Quare, Dicite iö iuuenes, & iö geminate puelli, Nunc o nunc socij celebres agitate triumphos, Quod felix faustumꝙ sit, precemur omnes Marco Beneuentano, seruatorem Vraniæ, propugnatoremꝙ fortissimū consalutemus, Vranię seruator, dij te seruēt, Vraniæ propugnator fortissime dij te conseruent, Phœnix mathematicorum, dij te fortunent, Cantate iö geminate iö studiosa iuuentus.

Reprobatio opinionis prædictæ.

¶Sed quid dicam tibi indoctissime, impudentissime omniũ quos vnq̃ sol vidit, aut oriens, aut occidens, Num saturnia mente vere lippiens animo, barde, stupide, vides in ipso statim initio huius tui cõmenti manifeste pugnantia dicere? O cæcum pectus, o mentem cimmerijs, quod aiunt, tenebris atriorem, An non hoc statim repugnat, eundem circulũ per polos vtriusq; eclipticæ super centra paruorũ circulorum transeuntem, æquali motu & vniformi quotidie tantũ elongari a vernali intersectione mobilis eclipticæ & ęquatoris (quę variatur assiduo) in octaua sphęra, quantũ elongatur ab vno eodemq; & immobili puncto, capite videlicet Arietis fixi in ecliptica primi? Sed quoniã cęcutis adeo vt nec meridianam lucem videre possis, demonstratione euidentissima te conuincã necesse est. Cuius rei gratia, resumamus figurã descriptã ante, in qua, A, est intersectio vernalis mobilis eclipticę & ęquatoris, B, caput Arietis primi, X caput Arietis nonę, quod anno 1519 affirmas fuisse in gra. 28. m̃. 8. Piscium, eclipticę primi mobilis, Ad quod, a polo eclipticę fixę E. sit arcus magni circuli E T X. quẽ dicis perpetuo per polos vtriusq; eclipticę incedere, Est T. secundum te, punctum maximę latitudinis eclipticę mobilis ab immobili, quam scribis te in numeris inuenisse anno memorato, gra. 2. m̃. 4. Quę, etsi falsissima sint vniuersa, & repugnãtia etiã tuę ipsius positioni, ita tamen accipiemus sicut tu vis, ne nouas & non necessarias hic contexamus controuersias, Nã & ex tuo teipsius cõmento ęque facile cõuincemus, Est ergo nõ ignorata declinatio puncti T, Quę per 51 proble. Ioannis, in tabu. primi mobilis, inuenitur, gra. 1. m̃. 8. secun. 21. circiter, septẽtrionalis, si ponatur ecliptica fixa declinare, gra. 23. m̃. 51. vt tu vis esse certissimũ, Arcus ergo T A, gra. est 2. m̃. 51. fere, Quod te docent tabulę decli. Ioannis: Quare, & quadra E T X, distat tantũdem a puncto verna-

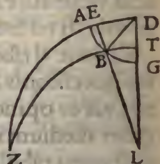


lis ęquinoctij, Sed in 247. annis sequentibus, hoc est. ad annum vsq; 1766. crescit medius motus augium & stellarum, gra. 1. 52. vt tu dicis, aut gra. 1. m̃. 49. fere, vt Alphonsinus abacus, Anno ergo 1766. aucta erit distantia arcus E T X, a pũcto vernalis ęquinoctij, secundũ hãc mirabilẽ astronomiã tuã, gra. 1. m̃. 52. Distabit igit a vernali intersectione, gra. 4. m̃. 43. Sed per te, cõiũgetur illo anno caput Arietis nonę cũ capite Arietis primi & pũcto vernalis ęquinoctij, Nihil igitur distabit arcus E T X, a pũcto vernalis æquinoctij, Vides ne hic pugnantiã euidentissimam, arcũ E T X nihil distare a pũcto vernalis ęquinoctij, & distare ab eodẽ, gra. 4. m̃ 43? Eccum cinnamomũ, quod eructauit Marcus in suo illo symposio, vide quęso q̃ probe satisfeceris prouinciæ quã in te attraxisti, Ita em̃ scribis in pręliminari & nũcupatoria ad Gesualdeũ epistola, Quas ob res ad tantũ fœtorẽ repellendũ, in me spargẽdi amomi omnẽ prouinciã attraxi. Qui nõ alliũ aut porrũ, sed meras cloacas eructasti. Quid enim hic hisces cõtra? Nõ est hæc cõcertatio de vnica aut duabus minutijs primis, aut secũdis, sed de gra. fere. 5. in tã exiguo numero annorũ, Potest ne aliquid vno te, magis bardũ, magis stupidũ, aut indoctũ magis atq; impudẽtius reperiri vsq̃ gẽtium? Et te adhuc nõ pudet seruatorẽ astronomiæ te iactitare & defensorẽ acerrimũ. O miserã nimis sortẽ diuinæ astronomiæ, si talibus illi propugnatoribus opus sit.

¶Nunc q̃ tibi de nihilo conficta sit æquatio illa tua motus accessionis, numeranda in ecliptica mobili octauæ sphęræ, vides opinor, si tamen omnino videas aliquid, Postq̃ enim medium illum motũ augium, & stellarum fixarũ, quẽ designant tabulæ, conuicimus intelligi non posse in ecliptica mobili octauæ sphæræ, per motum tui illius circuli a puncto vernalis æquinoctij, sed tantum in ecliptica primi mobilis, a capite Arietis stabili, frustra contendis æquationem in alia ecliptica numerandam esse. Constat enim æquationem in eodem circulo numerari debere, in quo medius motus & æqualis qui æquatur.

¶ Quia tamen gloriaris te demonstrationibus sphæricis nō recti lineis, vt alij insipientes solent (ita enim loqueris) euidens fecisse, Aequationem in tabulis designatā, non esse arcum eclipticæ fixæ, qui inter caput Arietis nonæ sphærę, & circulum magnū per polos eclipticæ fixæ super caput Arietis octauę transeuntem intercipitur, quemadmodū nos dicimus cum Purbachio, & quemadmodū, volet, nolet, cogetur dicere Alphonsus, vt quem demonstrauimus, medium motum augiū & stellarū numerare in ecliptica fixa a capite primi mobilis. Immo & vniuersum abacum suum retulisse ad eandem, nō ad eclipticam mobilem octauę sphærę. Operæpretium fuerit demonstrationem illā tuam subijcere, & tētare si poterimus fortasse & Alphonsum & sectatores eius vniuersos ab hac calūnia vindicare, & demonstrare per rectas lineas, eam ęquationem quā designant tabulæ, esse arcū eclipticæ fixę, interceptum inter caput Arietis nonę, & magnum circulum per polos eclipticæ fixæ super caput Arietis octauæ transeuntē, non autem, arcum eclipticæ mobilis qui intercipitur inter magnum circulum per polos vtriusq; eclipticę super centra paruorum circulorum productum, & caput Arietis octauæ.

¶ Describis duos quadrantes eclipticarum, Z A D, eclipticæ fixæ, Z B T, eclipticæ mobilis octauæ sphæræ, In quibus, punctum. Z. vis esse caput Cancri nonæ sphæræ, & D, centrum parui circuli, ad quod a polo eclipticæ fixæ. L. ducis arcum L G T D. Super centro autem D. describis quadrantē parui circuli A B G, in quo ponis punctum B, caput Arietis octauæ sphæræ, super quod per polum L, ducis arcum L B E, ad eclipticam fixam, Et ponis arcum B G, esse gra. 30. parui circuli. Proponis autem demonstrare arcū D E. eclipticæ fixę, interceptum inter centrū parui circuli & arcum L B E, ductū per polos eclipticæ fixę super caput Arietis octauę sphęræ, non esse æquationem quę in tabuli



Alphonſinis reſpondet motui acceſſionis,gra.30. Sed arcũ B T.eclipticæ mobilis. Idq; hoc pacto. Dicis conſtare angulum B T D,eſſe rectum.propterea,opinor,q; exiſtimas pũctum D,centrum parui circuli per quadrantẽ ſemper diſtare ab interſectionibus eclipticarum, & arcũ L G T D,per vtriuſq; eclipticæ polos incedere:quod paulo mox falſum demonſtrabimus,Quare & tota ſequens ſubruit demonſtratio. Deducto itaq; arcu D B, facis triangulũ ſphæralem D T B:in quo,quemadmodũ ſe habet angulus D B T,ad angulum D:ita latus B D,ad latus B T,Sed angulũ D T B, ponis datum eſſe rectum, & angulus,D,gra.30. ex poſitione,latus etiam D B,notum,Quare & T B,latus nõ ignorabitur,quod,ducto ſinu arcus D B,in ſinũ anguli B D T, & partito eo quod prouenit per ſinũ totum, per numerum quotientem veluti per ſinũ eius rectum,inuenitur gra.4.m̃. 29.ſecun.10.Quæ eſt æquatio motus acceſſionis,gra.30.in Alphonſinis tabulis. Nunc q; arcus D E, non ſit æqualis illi ęquationi,ita conuincis. Cum,inquis,triangulis Z B E habeat angulum qui ad E rectum: & arcum E B. ſimiliter B Z, minores quadrantibus,erit angulus Z B E, acutus, Quare Z B maior Z E,Sed cum ambo Z B T,& Z A D ſint quadrantes magnorum circulorũ & æquales, maior ergo E D,q̃ B T:quod tuũ propoſitum. Hactenus demonſtrationẽ tuã breuiter & clariſſime retulimus, vt hic attollis criſtas,vt exultas vt geſtis, vt tibi places? Hic ſpirat Marc9 opobalſama,hicGeſualde9 cinnamonũ olfacit. Hic inducit vt palpo Fredericus,Geſtio,inquiẽs,nec intra meme capio ex tã aperta tãq; clara demõſtratione numeris adiuta. vales oĩno,vales in ſphæricis bone Marce, vt hic ſubſultat anus? Et ita nunq̃ te pudet homo impudentiſſime,principes hos & clariſſimos viros afficere cõtumelia tã inſigni , Dũ ipſos veluti paraſitos, tibi leuiſſimo ſeni,inducis in theatrum totius orbis,ac facis dicere tua ſomnia pluſq̃ ridicula,quę uõ eſt dignũ viros illos vel cogitaſſe vnq̃? Quo pacto effeciſti, vt ſapiẽter dictũ a ſapiẽtib9 appareat. Aequã fere laudẽ eſſe

vituperari a vestræ notæ hominibus, & laudari a probatis, contra vero laudem vestram verissimam esse vituperationẽ.

De his quæ cõsequuntur ad figurã motus accessiõis octaui orbis designatis pperã a Purb.

¶ Si intelligeres bone Marce Alphõsinam positionem, & figuram motus accessionis octauæ sphæræ, non ineptisses ad istum modum. Scires enim angulum Z T D. nunq̃ esse rectum, nisi capite Arietis octauæ in punctis maximarũ latitudinũ parui circuli constituto, atq; ita ruere totam tuam demonstrationem, Scires polos eclipticæ octauę sphærę manere perpetuo in circulo magno per polos æclipticæ fixę super capita Arietis & Libræ octauæ transeunte, & cũ eo quoquo versum moueri, figuras quasdã ouales describentes, binas vtrinq; a polis eclipticæ fixę, quas idẽ poli copulant inuicẽ, Nõ ignorares capita Arietis & Libræ mobilia, aut octauæ sphærę, semper esse pũcta maximæ latitudinis eclipticæ mobilis a fixa quando se dispescunt, Capita vero Cancri & Capricorni mobilia, quæ per quadrantẽ distant a capitibus Arietis & Libræ octauæ, semper esse puncta intersectionũ, quando eclipticæ se intersecant, Nũq̃ vero capita Cancri & Capricorni nonæ sphæræ, nisi capitibus mobiliũ Arietis & Librę in punctis maximarũ latitudinũ paruorũ circulorum cõstitutis. Q uin moueri intersectiones istas eclipticarũ, in duobus arcubus oppositis eclipticæ nonæ. quorũ quilibet est, gra. 18. quos medios dirimunt capita Cancri & Capricorni nonæ sphæræ, atq; ita præcedere aliquando capita ista Cancri & Capricorni nonę, gra. 9. quandoq; vero subsequi, Intelligeres præterea, arcum Z B. perpetuo manere quadrantem circuli. Horũ autem fidem ex Purbachianis theorijs neutiq̃ peti volo, Sed primũ exosculari fide, Deinde, Si ea tibi difficilis nimiũ videatur, ex eo Thebitij libro quẽ de motu stellati orbis scriptũ reliquit. Tertio, Ex ipso Alphonsino abaco euidenti demõstratione sumpta. ¶ Ocularẽ fidẽ omniũ prædictorũ, hoc maxime adipisceris ingenio, Include sphęrulam vnam in alia, vt interioris cõuexa superficies exterioris cõcauam tangat q̃tum potest exactissime. Descri-

Sphærę materialis aptissima cõpositio, per quã oĩs figura motus accessiõis octaui orbis clarissime demonstratur.

ptis prius in conuexa continentis superficie & ecliptica, & æquatore, & reliquis itē circulis qui in sphæra designari solēt, In interiori autē sphęrula, nihil opus est q̄ vnū magnum circulū designare, qui eclipticam mobilē referat. Quo perfecto, super capitibus Arietis & Libræ exterioris sphærulę, aut quæuis alia duo puncta cōstituta e diametro (nihil enim hoc refert ad figuram motus istius cognoscendā) describantur duo parui circuli, abscindentes vterq; arcū, gra. 18. & excauetur quod ab illis duobus circellis circūscriptum est, vt sphærula interior appareat, quæ tum demū illi includatur, immissis duobus clauiculis, in capitibus Arietis & Libræ eiusdem, per quos libere moueri possit, exteriore immota. Pluribus præterea locis perforabis exteriorem sphærulam, vt in ea interioris motus cōspicuus appareat. Pręcipue autē prope polos sphærę cōtinentis, vt motus polorū sphęrulæ inclusæ libere videri possit, Et a. 20. gra. Geminorum ad 10. gra. Cancri, vt appareat intersectio eclipticarū, & variatio eius videri possit, Quibus ita perfectis: prędictos clauiculos e regione constitutos, per duos illos excauatos circellos circūuolue, immota sphæra exteriore, ita vt semper tangant cauas eorundem circūferentias, & videbis manifessime figurā motus accessionis octauæ sphæræ quē ponit Alphonsus, videbis quas figuras describant poli eclipticæ octauæ sphęræ in cōcaua superficie nonæ, in vna motus istius reuolutione. Quasi ouales, inq̄, binas vtrinq; a polis eclipticæ fixę, quas idem poli copulāt ad inuicē. Nam talem quandā figurā (8) describi conspicies, nullū autem arcum certū magni circuli, per polos eclipticæ fixę super centra circellorū incedentis, q̄admodū tu imaginaris, videbis pręterea motas intersectiones eclipticarū in arcubus, gra. 18. Progrediētes quidē, q̄diu mouetur caput Arietis octauæ a puncto latitudinis septentrionalis parui circuli ad punctū maximę latitudinis meridionalis. Retrogradas autē, quādo mouetur illud nūc dictū caput a pūcto meridionaliversus pūctū septētrionale, et breuiter quęcūq; diximꝰ supra. Q; si adhuc exactiꝰ oīa cōspicere

volueris, Polos inclusæ sphęrulę, Capita etiā Cancri & Capricorni minio, aut alio quouis colore inficias, Ita vt cōfrictu interioris sphęrulæ cū superficie concaua cōtinentis, incessus sui vestigium in ea relinquant. Ita enim semel reuolutis capitibus Arietis & Libræ octauæ sphæræ, & aperta deinceps sphęrula exteriore, videbis in concaua eius superficie, exactissime descriptas figuras quales diximus a polis eclipticæ octauæ, & sola capita Cancri & Capricorni punctorum omnium octauæ sphæræ, certos arcus magni circuli descripsisse. Hoc itaq; pacto cōmodissime omnium oculari fide astruētur ea quæ prædiximus. quæ si tentaueris apud temetipsum experiri, inuenies cūcta, ita esse, quemadmodū dicta sunt a nobis. Ex his etiam intelligis, q̄ artificiosam, q̄ admirandam nobis constructionem materialis sphæræ pro motu octaui orbis intelligēdo attuleris. Q; si obstinata pertinacia aut nolis ita queādmodum docuimus rem ipsam experiri, & tamen impudenti ore reclames nobis, aut inuentā ita quemadmodū diximus, nolis tamen confiteri, Quia figuram istiusce mot⁹ in plano demōstrare impossibile est, Age, alia via idem cōficiamus, videlicet, ex Thebitij & positione & authoritate, qui motus istius accessionis octaui orbis figuram primus excogitauit, quo credidit moueri cælū stellatum per decursum capitum Arietis & Libræ mobiliū in paruis circulis, descriptis circa capita Arietis & Librę fixorum, Ad cuius motus figuram, in eo opere quod scripsit de motu octaui orbis, dicit consequens esse, vt cū caput Arietis mobilis fuerit in alterutro duorū punctorū in quibus ecliptica fixa paruum circulum intersecat, sint eclipticarum superficies cōiunctæ, In omnibus autem alijs pūctis parui circuli capite mobilis Arietis locato, se intersecent eclipticæ, in punctis quidem capitum Cancri & Capricorni mobiliū, nam duo puncta ista mobilis eclipticæ, semper circūferentiæ eclipticæ fixæ in hoc motu cohęrent, vt nusq̄ diuertant ab ea, In capitibus autem Cancri & Capricorni fixorum, nunq̄, nisi capite mobilis Arietis in alterutro punctorum

Ex Thebitij positione demōstratur Alphonsinā positionē ī multis male explicatā a Georg. Purbac.

latitudinis maximę sui parui circuli cõstituto, Quin elõgari intersectiões eclipticarũ ab eisdẽ capitib9 Cãcri & Capricorni fixorũ tã ad oriẽtẽ q̃ occidẽtẽ, gra. 4. m̃. 18. secũ. 42. quãta est medietas cõprehẽsi arcus ab vnoquoq; paruorũ circulorũ. Vbicũq; vero ista eclipticarũ intersectio fiat, per quadrãtẽ semper magni circuli a capitibus Arietis & Librę mobiliũ distare. Ex quo palã est, capita Arietis & Libræ mobiliũ semper esse pũcta latitudinis maximæ eclipticæ mobilis ab immobili, quãdo superficies earũ non coniũguntur. Palã etiã, Circulũ magnũ per vtriusq; eclipticæ polos incedẽtẽ super capita Arietis & Libræ mobilium transire perpetuo. Hæc est Thebitij sententia in memorato opere, de his quæ ad figurã motus accessionis a se primo excogitati sunt consecutanea, Hæc eadem & Purbachius scribit Thebitij positionẽ explicãs, Quæ cũ sint ita, Neq; dubitet quisq̃ ad Thebitij positionẽ ista cõseq necessario, Et ipse fatearis neminẽ adhuc Thebitianã designationem sub malo accepisse interpretamẽto, vt verbo tuo loquar, Eadẽ aut proportionabilia ad Alphõsinã positionẽ cõsequi, nũc euidẽs faciemus, hoc est, vt secundũ eã se intersecẽt eclipticæ in capitibus Cãcri & Capricorni mobiliũ aut octauæ sphęrę quãdocũq; se intersecant, nũq̃ autẽ in capitibus Cãcri & Capricorni nonæ sphæræ, nisi capite mobilis Arietis aut octauæ in alterutro pũctorũ maximę latitudiuis parui circuli cõstituto, vtq; intersectiones istę eclipticarũ moueãtur in duobus e regione cõstitutis arcubus eclipticæ fixæ, gra. 18. quantos arcus abscindũt parui circuli secũdũ istã positionẽ ab ecliptica fixa, vt per quadrãtẽ semper distẽt a capitibus Arietis & Libræ mobiliũ & quęcunq; supra ad Thebitij positionẽ consequi tã Thebitij ipsius, q̃ Purbachij testimonio cõprobauimus. Id autẽ hoc pacto, Quoniam Alphõsina positio in duobus tãtũ a Thebitiana euariat, Primũ, In quantitate paruorum circulorum, in quibus reuoluuntur capita Arietis & Libræ mobiliũ, Nã quos ponit Thebiti9 gra. 8. m̃. 37. secũ. 24. abscindere ab ecliptica fixa, eosdẽ ponit Alphõsus cõprehendere, gra. 18. Secũdo, in eo quod addidit nonũ mobile cęlũ,

In quib9 differat Alphõsina positio a Thebitiana.

omnes inferiores ſphæras circunducens ſecũ, per quod ſi= mul & centra & poli paruorum circulorum (quos capita A= rietis & Libræ nonæ ſphæræ appellant) mouentur in eclip= tica primi mobilis, in. 49000. annis totam eclipticam primi mobilis deſcribẽdo. Quæcũq; enim inter Thebitianã & Al phonſinã poſitionẽ eſt diuerſitas, prouenit ex duobus iſtis, Sed nullum iſtorũ, atq; ita, nec ſimul ambo, poſſunt quicq̃ euariare, quominus poli eclipticæ octauæ ſimilem figuram deſcribant in motu acceſſionis ſecũdum vtranq; poſitionẽ, Ex quo vno, omnia alia quæ prædiximus, in vtraq; poſitiõe ſimilia conſequuntur, Primum illud, vt ſecundum vtrãq;, ſemper maneãt poli eclipticę octauæ in eodẽ circulo per po los eclipticæ fixæ & capita Arietis & Libræ mobiliũ produ cto, non autẽ in circulo per polos eclipticæ fixæ ſuper cẽtra paruorũ circulorũ tranſeunte, vt ſtatim erit manifeſtiſſimũ, Vnde & eclipticas ſe interſecare in capitibus Cãcri & Ca= pricorni mobiliũ, et interſectiones illas moueri in duobus arcubus eclipticę fixę, tantis, quãtos cõprehẽdũt parui cir= culi, & per quadrantem diſtare a capitibus Arietis & Libræ mobiliũ, ſtatim eſt euidens, Adiuuantibus. 12. &. 29. ſecun= di Theodo. Et. 12. 13. 28. Procli. in ſphęricis ſuis, Quod au tẽ primũ prædictorũ, in quibus diximus Alphonſinã poſi= tionẽ euariare a Thebitiana, nihil impediat, quo minus poli eclipticæ octauæ ſimilẽ figurã deſcribãt in motu acceſſiõis ſecũdũ vtrãq; poſitionẽ, nõ multa probatiõe indiget, Si eñ maiores ſolũ faciamus paruos circulos, in quibus voluãtur capita Arietis & Libræ mobiliũ, cætera autẽ ſimilia cũ The bitio vniuerſa, in nullo diuerſam facimus motus figurã, ſed ſimilẽ omnino, q̃uis maiorẽ, Sed figura quã deſcribunt poli eclipticę octauæ in motu acceſſiõis, ſolius motus acceſſiõis figurã cõſequi, eſt euidẽtiſſimũ. Quare quę diximus vniuer ſa, ſimilia ſunt & proportionalia in vtraq; poſitiõe. Quod vt facilius intelligas, Cogita ita, Si Thebitius poſuiſſet paruos ſuos circulos tãto maiores vt gra. nouẽ cõprehẽderẽt eclip= ticę, quos ponit cõprehẽdere, gra. 8. m̃. 37. ſecũ. 24. an pro= pterea diuerſa poneret oĩa ab his quæ nũc poſuit, Et nunq̃d

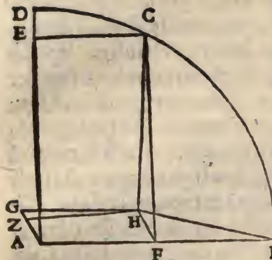
nõ diceret similiter, eclipticas se intersecare in pũctis capitũ Cãcri & Capricorni mobiliũ, quotiescũq; se itersecãt, eaq; sola pũctorũ omniũ eclipticæ mobilis, semper circũferẽtiæ eclipticæ fixę ĩ hoc motu cohęrere, Et quęcũq; retulim9 supra? Et quis nõ videat, ex aucta tãtũdẽ q̃titate paruorũ circulorũ, nõ statim fieri oĩa diuersissima? Idẽ est aũt siue vno siue decẽ gra. maiores arc9 a paruis circulis cõprehẽdi facias. Quod etiã secũdũ, in quo Alphõsina positio a Thebitiana euariat, Nẽpe, mot9 nonæ sphęrę quæ secũ circũducit sphęras ĩferiores oẽs, atq; ita, & cẽtra & polos paruorũ circulorũ, nihil possit impedire, quo min9 similẽ figurã describãt poli eclipticæ octauę, in motu accessiõis, secũdũ vtrãq; positionẽ, multo est manifestius,. Nã qualẽ figurã describãt poli eclipticę octauę in motu accessiõis, ex sola motus accessiõis figura prouenire est euidẽtissimũ, sed figurã mot9 accessiõis nihil euariat mot9 nonę sphęræ, q̃uis octauã secũ circũducat, nihil inq̃ plus, q̃ motus primi mobilis, quod & ipsum om̃es inferiores sphęras secũ trahit, Easdẽ ergo aut similes figuras describẽt poli eclipticæ octauæ in motu accessionis secũdũ vtriusq; positionẽ, Q uũ duo illa, in quibus solis euariat positio Alphõsina a Thebitiana, nullã in hac re diuersitatẽ inducere iã ostẽdimus, Figurã autẽ quã describũt poli eclipticæ octauę in motu accessiõis secũdũ Thebitianã positionẽ, cõsequit, polos eclipticę octauæ nõ manere semper in circulo per polos eclipticę fixę super cẽtra paruorũ circulorũ incedẽte, sed in circulo super eosdẽ polos eclipticę fixę & capita Arietis & Librę mobiliũ producto, vt supra ipsius Thebitij verbis demõstrauimus. Q uare similiter erit in Alphõsina positiõe, Sed si secundũ Alphõsinã positionẽ poli eclipticæ octauę, manẽt perpetuo in circulo per polos ecliptice fixę & capita Arietis & Librę mobiliũ incedẽte, ex. 12. secũ. Theo. distabunt capita mobilium Arietis & Librę per quadrantẽ semper ab intersectionibus eclipticarum, Et rũtq; ex 29. secun. eiusdẽ pũcta maximę latitudinis eclipticę mobilis ab immobili, quãdo superficies earũ nõ cõiũgunt. vnde & cõsequẽs est, se intersecare eclipticas in capitibus Cancri

& Capricorni mobiliũ, nunq̃ autẽ in capitibus Cãcri & Capricorni nonæ ſphæræ, niſi capite mobilis Arietis exiſtente in alterutro punctorum latitudinis maximæ ſui parui circuli. Quare & mouebuntur interſectiones eclipticarũ in duobus arcubus eclipticæ fixæ gra. 18. quantos comprehẽdunt parui circuli, Et cætera, Quæ voluimus demonſtrare.

¶ Nunc ex Alphõſino abaco conuincamus hæc ita poſuiſſe Alphonſum, & nõ ita, vt a Purbachio male didiciſti, Demõſtrauimus ſupra ipſo ſole meridiano clarius, Alphõſinũ abacũ medij motus augiũ & fixarũ, numerare motũ capitis Arietis nonę in ecliptica decimæ a capite Arietis immobilis, & repugnare illi, vt intelligatur numerare motũ aut diſtãtiã tui illius, quẽ imaginaris, circuli, per polos eclipticæ fixę ſuper cẽtra paruorũ circulorũ incedẽtis, a pũcto vernalis ęquinoctij in ecliptica octauæ ſphęræ, Sed in eodẽ neceſſario numerãtur æquatio & motus medius cuius eſt ęquatio. Igitur abacus Alphõſinus ęquationũ octauę ſphęræ, refert neceſſario ad eãdẽ eclipticã, videlicet primi mobilis, ad quã, mediũ motũ augiũ & fixarũ referri demõſtratũ eſt, quãdoquidem æquatio dicta, additur ſecũdũ tabulas ad dictũ mediũ motũ augiũ & fixarũ, aut ſubtrahiť ab eodẽ vt res habet, id ꝓpterea æquare illũ nõ eſt dubiũ. Eſt igiť æquatio octauę ſphęræ, arcus eclipticæ fixæ, inter cẽtrũ parui circuli, & circulũ magnũ per polos eclipticæ fixę ſuper caput Arietis octauę trãſeũtẽ, interceptus, vt recte definiuit Purbachius, & om̃es qui Theorias Alphõſinarũ tabularũ pertractauerunt, Quare & circulus per vtriuſq; eclipticę polos ꝓduct9, ſemper trãſit ſuper capita Arietis & Librę octauę ſphęrę, nũq̃ aũt ſuper cẽtra paruorũ circulorũ, niſi nũc dictis capitib9 cõſtitutis ĩ pũctis maxiarũ latitudinũ paruorũ circulorũ. Quãdoquidẽ, Si ĩtelligas magnũ circulũ per vtriuſq; eclipticę polos ꝓductũ ſuper capita Arietis & Librę ſẽper trãſire, quẽadmodũ Thebiti9 affirmat cõſequi ad figurã mot9 acceſſiõis a ſe ex cogitatã, quã eãdẽ ponit Alphõſina poſitio, inueniet arc9 eclipticæ fixæ, inter centrũ parui circuli, & magnum circulũ per polos eclipticæ fixæ ſuper caput Arietis octauæ tranſeuntẽ

interceptus, esse eius quantitatis quam ponit Alphonsinus abacus æquationum, vt paulo mox per rectas lineas demō strabimus, Si vero intelligas circulum per vtriusq; eclipticæ polos transeūtem, super centra paruorum circulorū semper incedere, iam inuenitur per demonstrationem tuā quā retu limus ante, non conuenire Alphonsinus abacus ęquationū, cum arcu nuper dicto, inter cētrum parui circuli, & magnū circulum per vtriusq; eclipticæ polos super caput Arietis octauæ transeuntem, intercepto. quā tamen necessario esse æquationem in Alphonsinis tabulis iam demonstrauimus. Circulus igitur per vtriusq; eclipticæ polos productus, nō super centra paruorum circulorum, sed supra capita Arietis & Libræ octauæ transit perpetuo, secundum Alphonsinam positionē. Quare & eadem capita, ab intersectionibus eclipticarū per quadrantem perpetuo distabunt. Ex sæpe citatis propositionib9 Procli & Theo. Id propterea, Et moueri easdem intersectiones in arcu eclipticæ fixæ, gra. 18. secūdum motum videlicet capitum Arietis & Libræ octauę, necessum est. nunc quidem præcedere, nunc vero subsequi capita Cancri & Capricorni nonæ sphæræ, gra. 9. Et reliqua quę a nobis dicta sunt supra.

¶Quod aūt arcus eclipticæ fixę inter cētrū parui circuli, & circulū magnū per fixę eclipticę polos super caput Arietis octauæ transeūtē interceptus, sit exactissime æquatio ea quā depromit Alphōsinus abacus, quando circulus per vtriusq; eclipticæ polos incedens, intelligitur semper transire super capita Arietis & Libræ octauæ sphæræ, tāetsi aliter etiā demonstrare potuerimus, per rectas tamen lineas, & parallelogrammorū scientiā nūc conuincemus, Vt discas, parallelogrāma nostra in cælo quanto plus potuerint, q̄ sphærici tui trianguli, qui tamen neutiquam nobis defuerunt. Cuius rei gratia, esto quadrans parui circuli ABCD, super centro A, In quo punctū latitudinis septētrionalis D, AFB, semidiameter, sinus rectus arcus BHG, gra. 9. eclipticę fixę, In quo G, sit polus parui circuli, Ponatur exēpli causa, caput Arie



tis octauæ in puncto C. Sitq; CD, argumentū motus octauæ sphęrę, gra. 30. Cuius sinus CE perpendicularis est ad semidiametrū AED, ex definitiōe sin9 recti. coassūpta. 3. tertij Eucli. æquidistās igitur CE, semidiametro AFB, per vlti. partē. 28. primi Eucli. Præterea CF, sin9 residui de quadrāte perpēdicularis est semidiametro AFB, ex definitione sinus &. 3. tertij eiusdē Eucli. nūc citatam. ęquidistās igitur & ipsa semidiametro AED, per vlti. partē. 28. primi, Quare AE CF, parallelogrāmū est rectāgulū, & AF ęqualis sinui CE, per. 33. primi Eucli. Sed sin9 CF, est etiā sinus arcus CH, circuli magni per polos eclipticę fixę & caput Arietis octauæ trāseuntis, quæ est latitudo capitis Arietis octauæ ab ecliptica fixa, vt etiā per te & confessum est & demonstratū, a nobis proposi. 3. eius tracta. quē calce huius adiecimus, Quare a pūcto H, eclipticæ fixæ, per quē trāsit arc9 circuli prędicti, ad pūctū F, descēdēs recta HF, perpēdicularis est tā ad CF, q̄ ad AF, lineas rectas, Ex definitiōe sinus recti, coadiuuante. 3. tertij, &. 4. vndecimi Eucli. Erigatur pręterea a cētro parui circuli A, ad polū eiusdē G, recta AG. Quę & ipsa ad rectā AF, perpēdicularis est, cū sit AFB, sinus rectus arcus BHG, Æquidistātes igitur FH, & AG, per vlti. partē. 28. primi Eucli. Sed sinus arc9 HG, inter polū parui circuli & circulū magnū per polos eclipticæ fixæ & caput Arietis octauæ trāseūtem intercepti, videlicet HZ, ad rectā AG perpēdicularis est, ex definitiōe, &. 3. tertij. ęquidistās igitur semidiametro AFB, Per sępe dictā. 28. primi Eucli. Parallelogramū est ergo AZHF, æqualis igit̄ HZ, ipsi AF, per. 33. primi Eucli. Sed AF, æqualis demōstrata est lineæ CE, quæ est sinus argumēti motus accessionis gra. 30. ęqualis ergo sinus HZ, sinui CE, ex cōmuni cōceptiōe. Quare arc9 HG, est æquatio quæ in tabulis Alphō.

ſinis argumēto motus acceſſiōis.30.gra.reſpōdet. Quoniā ſinus ęquatiōis ab Alphōſo deſignatę,ęqualis eſt ſemper ſi-nui argumēti cui eſt reſpondēs. Quod erat propoſitū. Hoc idē,ſi velis,prōptū eſt numeris experiri. Data enim eſt recta CE,ſinus videlicet argumēti gra.30.partes.30000.quales habet AFB,60000.Ergo qualiū eſt AFB,9386.taliū CE, eſt.4693.Sed CE,demōſtrata eſt ęqualis eſſe ſinui arc9 GH Eſt ergo HZ,ſinus arc9 GH,4693.partes,qualiū eſt AFB. 9386.Quare arcus HG, gra.4.m̄.29.ſecun,9.ter.51. Loco cuius Alphōſinus abacus ponit,gra.4.m̄.29.ſecū.10.Qꝫ vltra ſecundas minutias abacus ille æquationū non deſcēdat.

❡Vides nūc Marce q̄to plus valuerūt in cęlo noſtra parallelogrāma,quæ nec tuū nec Frederici tui ingeniū aſſequi potuerūt,q̄ ſphærici tui triāguli quibus adeo tibi placuiſti,Fredericū aūt tuū dico,qui tuo ore in apologia tua loquitur.Nō illū principē Arianū,quē ſcio,doctiorē q̄ qui diceret tā indocta:meliorē,q̄ qui loqueretur tā impudētia,Neqꝫ em̄ tēperarē mihi,quin dicerē amariora quędā in interloquutores hos tuos,quos ita inducis,vt difficile mihi fuerit nō reſpondere illis iuxta ea quæ tā ſtulta tā ſtupida loquūtur,niſi Agaleazius meus pertinaciſſime ſemper occlamaſſet mihi, Perſuaſiſſetqꝫ,nō ſolū Fredericū, quo cū & ante amicitia mihi cōtracta eſt per literas,ſed & Fabritiū illū Geſualdeū alios eſſe viros,q̄ a quibus illa proficiſcerētur,quę tu ſub perſona illorū in tuo illo dialogo impudētiſſime effutiſti, Hāc itaqꝫ Agaleazio gratiā debēt,& moribus ſuis,quod nihil audierūt acerbius,Nō tibi,qui quātū in te fuit,clariſſimos & principes viros illos propinaſti vt viciſſim audirent a nobis,indigna quidē ipſis,digna tamē his quæ per te loquūtur, Quæ ſemel obiter admonuiſſe ſatis fuerit. Vides q̄ de nihilo confinxeris medios illos tuos motus augium & fixarū,& ęquationes in ecliptica octauæ ſphærę. Quā inanis illa quam ſupra adduximus demōſttatio tua,qua exultabas perinde ac ſi Babylonas deuiciſſes,quā,aduerſum te quidē fecimus efficaciſſimā,pro te vero quauis bulla inaniorē eſſe,ex his quæ

iā demonſtrauimus eſt euidentiſſimū. Vides inquā q̄ hacte= nus tot annorū ſtudio nondum intellexeris Alphonſinā po= ſitionem, Cuius te iactitas acerrimū defenſorem, Didiciſti ſenex & tot annorum mathematicus, a iuuene (quāuis dirū= paris interim) quem feciſti tam indoctū, tam nihil ſcientem, tam ignarum matheſeos omnis, didiciſti tamen, quantūuis hoc fateberis inuitus, quæ tot annos docens ignoraſti, Di= ſtare ſemper eclipticarum interſectiones per quadrantē cir= culi a capitibus Arietis & Libræ octauæ ſphæræ ſecundum poſitionem Alphonſinam, Eadē capita ſemper manere pū= cta latitudinis maximę mobilis eclipticæ ab immobili quan= do ſe diſpeſcunt, Moueri item interſectiones eclipticarū in ecliptica fixa in arcubus, gra. 18. & nunc præcedere nūc ve= ro ſubſequi capita Cancri & Capricorni nonæ ſphæræ gra. 9. quas in eiſdem capitibus perpetuo permanere male exiſti maſti. Quod ſi meo iure tecum vti vellem, & tua in te verba retorquere, quomodo hic inſultarem tibi, quo deridendum propinarē omnibus? Quoties explodor a te, irrideor, tota di gnus anticyra tibi videor, qui dixerim caput Arietis octauæ ſphæræ per quadrantem ſemper diſtare ab interſectionibus eclipticarum, quādo ſe interſecant. & ſemper eſſe punctum maximæ latitudinis eclipticæ mobilis ab immobili, quando non coniungūtur? Quibus non ſcommatibus, immo contu melijs & conuitijs inſectaris parallelogramma noſtra in cæ= lo, nō paulo ſphæricis tuis triāgulis meliora? Anile, inquis, ſomnium eſt, formare parallelogramma in cęlo, Vbi non in= fantiſſimū, indoctiſſimū, arrogantem, impudētem nos pro= duxiſti, nunc fumū nos, nunc ventum & quid non faciens? His enim facetijs ludis nobiſcum, & ſenex & monachus & ſacerdos, & theologus, talem opinor modeſtiam edoctus a Chriſto, a theologia tua, Sed niſi fallor omnino, dignior es ipſe in quem dicantur iſta, Nempe, infantiſſimus, indoctiſſi mus, impudētiſſimus omnium quos vidit cælum, quos tu= lit terra, Quam ſuperbe, q̄ elato ſupercilio ferulæ ac flagris tuis me ſubijcis miſerum? Adeo, inquis, errauit ꝙ ſi quiſ=

piam meis ex discipulis similes profuderit errores, eum vel pepulerim a nostro auditorio, aut flagro, & loro vapulaturũ adiudicarẽ Adeo te nõ pudet tui? Si optima doceres Marce & demonstrationibus certissimis, tantum tamen fastum, tantam arrogantiam quis nõ detestaretur? Nunc autẽ, quando nihil eructas q̃ rancidos solœcismos, q̃ ineptias plusquã pueriles, & quod aiunt, gerris Siculis vaniores, q̃ ęgroti veteris delira insomnia, quis tandem feret? Quid putas dicturos homines cũ legerint ista, præsertim Bernardũ, quem tu ignorantiæ accusas, tam docte tam grauiter, vt propriã multo magis ignorantiam traducas orbi q̃ comprobes alienam? Quantum vero ad nos attinet, existimo, si vtriusq; nostrum scripta expendantur, non paulo plura & meliora inueniri in nostris quæ te possent docere, nisi obstinata mente & obfirmatis oculis omnino doceri non velis, q̃ gloriosa hac apologia tua nos docueris, Quid doceres enim, qui nec intelligis idipsum de quo loqueris, aut de quo est disceptatio nostra? Quæ non monstra, quas nõ lerneas hydras exclamas, quando declinationẽ immobilis eclipticæ ex Regiomontani tabulis, q̃ Ptolemaicis supputare maluimus, vt quã certo vis esse, gra. 23. m̃. 51. quanta est declinatio eclipticæ in Ptolemæi tabulis? Hic Gesualdeus tuus videt Marcũ, bilem cõcepisse accensam, coruscare oculos, Hic Marcus obturat aureis ne audiat ineptias nostras, Hic Hydras exclamat octicipites partas a nobis. quarũ, inquis, si capita nõ cõtriuerim infectura erant vniuersam iuuentam astronomorum. Hic loris nos & flagris suis astringit, nec dignatur discipulos. Sed quid dices Marce, Num pudebit istorũ, si demonstrauerimus declinationem eclipticæ immobilis esse minorẽ, gra. 23 m̃. 30? demõstrabimus autem paulo mox euidentissime, etiã ex tua ipsius fictione, Appello conscientiã tuam, si modo vlla est tibi, si vllus igniculus honesti, nũ magis ferendum videatur tibi, si ego lacessitus a te inhumanissime, ista effutissem aduersum te, & veluti clauũ clauo retudissem, Iuuenis adhuc, & qui præter christianũ nomen profiteor nihil, præ-

ſertim quem in his ipſis calũnijs tuis tam errantem puerili-ter, deprehendimus vbiq̃, q̃ quod ſenex tu, ſacerdos, mona-chus, theologus, doctor, & tot obligatus nominibus, conui-tijs iſtis prouoces chriſtianũ fratrem, eum autem qui te nul-la iniuria laceſſiuit, immo quantũ in ſe fuit beneficio magno eſt proſequutus: ſcribens ad amicũ rogatus ſententiam ſuã, nullum lędens interim, nullum afficiens contumelia, nullum prouocans conuitijs, Præſertim, quando nihil eructas præ-ter prodigioſam balbutiẽ. & ridiculas quaſdam & pluſq̃ pue-riles ratiũculas pro mathemathicis demonſtrationibus. Tu, qui omnem prouinciã ſpargendi amomi in te attraxiſti? Pu-det referre omnia. Quid ſi iure talionis agerem tecum? Sed abſit, vt iuueni mihi in refellenda iniuria putem non eſſe in-decorum, quod in inferenda, decrepito tibi, vt omittam om-nia, turpe non duxiſti.

¶Et ſi forte ſatis fuerat reſpõdiſſe hactenus glorioſę apo-logię tuę, Immo verius, inſanis criminationibus tuis, Poſtq̃ iam euicimus quæ voluimus vniuerſa: Numerari videlicet motum ſtellarũ per Alphonſinas tabulas in ecliptica fixa, & a capite Arietis fixi, non in ecliptica mobili, nec a pũcto ver-nalis æquinocti,. Id propterea, Non contingere vernũ ęqui-noctium ſecũdum Alphonſinam poſitionẽ, exiſtente ſole in capite Arietis tabularũ, Immo iã præceſſiſſe diebus quinq̃, & quæcũq̃ ad eam rem pertinebant. Simul autẽ deiecimus rationes tuas quibus nos oppugnabas, Immo ferme vniuer-ſas vertimus in te ipſum, & tuis te expugnauimus armis: Ne qua tamẽ pars accuſationis tuæ tibi maneat incolumis, Reliqua apologiæ tuæ pertractanda ſunt deinceps, In qui-bus omnibus, indoctiſſimam ignorantiam, cũ impudentiſſi-ma arrogantia coniunctam demonſtrabimus, & plura vbiq̃ errata q̃ verba. Reſtat autem, Primũ illud (iuuat enim nunc numerare monſtra iſta. quando numerum iam aliquẽ conſpi-cimus, & non multa ſupereſſe nondũ confecta a nobis) quo vniuerſam intentionem noſtrã conaris illudere, dicens. Si ita eſſet maxime, vt tabularum abacus referretur ad eclipti-

cam fixã, nihil hoc impedire quo minus sit, vernũ æquinoctium quando sol in capite Arietis fixi numeratur, eueniãtq; similiter omnia ac si tota supputatio fieret in ecliptica mobili octauæ sphęræ, & a puncto vernalis æquinoctij. Deinde, quæ somniasti de inclinatione eclipticę fixę, quã esse, gra. 23 m̃. 51. habes pro exploratissimo, adeo, vt ex illo veluti axiomate aliquo pleraq; nostra oppugnare non dubites, immo & expugnasse glorieris. Postremo, quæ de loco capitis Arietis nonæ sphæræ in ecliptica primi, & de illo trium capitum Arietum conuentu contra omnium sententiam & Alphonsinam positionem commentus es.

¶ Nunc, Primum quale sit videamus, Postq̃ præmissum est a te, radices motuum in Alphonsinis tabulis inchoari a puncto vernalis æquinoctij, tametsi varietur assiduo, & fiat alius continuo. Subiungis, Ergo si super eodem radicis numero motum addideris alicuius temporis, puta, pro annis Christi 1519. 10 Martij completo. de motu solis, habebis solem in vero non commentitio signifero. At si quis alius super radice eadem aut eodem radicis numero addiderit, motum solis correspõdentem dicto tempori: habebit locum solis in ecliptica, aut Zodiaco stabili. Et ideo eodem die, si calculus dederit tibi solem in Arietis capite, sic erit in vero signifero, At alteri referenti calculum suum ad eclipticã fixam & commentitiam, dabit calculus ille solem in Arietis commentitij capite ad vnguẽ. ¶ Quæ hic audio mira? Quod videlicet, si quis posito hoc aut quouis anno sole in puncto vernalis æquinoctij, addat loco eiusdem, reuolutiones quot volueris annorum, quales sunt in Alphonsinis tabulis, quod inq̃ eodem die calculus iste dabit locũ solis in pũcto verni ęquinoctij, referenti calculum ad eclipticã mobilem, & in capite Arietis primi mobilis, referenti calculũ suum ad eclipticam immobilẽ. Quasi idẽ aut simul semper essent punctũ vernalis ęquinoctij & caput Arietis primi mobilis, quæ ponit Alphõsus in 7000 annis bis tantũ cõuenire, & distare posse ab inuicẽ gra. 22. circiter? O cęcas hominũ mẽtes, o pectora cęca.

Qui nō dicet aut ebrium te, & nimio vino madentem ab illo tuo ſympoſio, aut mente captum ſcriptitaſſe iſta? Non eſt mirandum ſi lippiat ſenex, ſed tu non lemas, ſed, quod aiūt, ollas lippis atq; cucurbitas, adeo, vt non videas tam manifeſtam in verbis tuis pugnantiam quæ vel cæco appareat. Demonſtrauimus ſupra, ſi caput Arietis nonæ ſit tempeſtate iſta, in gra. 28. m̄. 8. Piſciū primi mobilis, quemadmodum tu imaginaris, punctum vernalis æquinoctij præcedere caput Arietis primi mobilis, gra. 5. m̄. 7. Quare ſi numerant Ephemerides & tabulę Alphonſinę diſtantias ſtellarum a puncto vernalis æquinoctij, quod tu exiſtimas, erit ſol in 25 gra. Piſcium primi mobilis, quando in capite Arietis per tabulas numeratur. Quid eſt ergo quod dicis, q̄ eodem die quo dat calculus tabularis locū ſolis in puncto vernalis æquinoctij, referenti ſupputationem ſuam ad eclipticā mobilem, dabit idem calculus locum ſolis in capite Arietis primi mobilis, referenti numeros ſuos ad eclipticam immobilem? Quis nō dicet te propriam vocem ignorare. Cū iſta bis pugnent per omnia? Si tabulę Alphonſinæ numerent diſtantias ſtellarū a puncto vernalis æquinoctij, non erit ſol in capite Arietis primi mobilis, quādo dat calculus ipſum eſſe in capite Arietis, ſed poſt quinq; dies ſequentes tandem perueniet ad ipſum. Cū ſit certum vernalem interſectionem præcedere tēpeſtate iſta caput Arietis primi mobilis, Præcedere autem gra. 5. m̄. 7. ſecundum tuam poſitionē, demonſtratum eſt euidentiſſime. Quomodo ergo, Si quis ſuper dato loco ſolis in capite verni æquinoctij addat motū dierum quatuor, exēpli cauſa, habebit locū eiuſdē in ecliptica fixa? Proueniūt enim, gra. 4. Arietis a capite verni æquinoctij initio Arietis facto. Quo autē tēpore ſol eſt in 4 gra. a puncto vernalis æquinoctij, eodem tempore non eſt in 4 gra. a capite Arietis fixi, Immo nec vllum Arietis eiuſdem punctū attingit tempeſtate noſtra, ſed eſt in gra. 29. Piſcium. Quid rurſum eſt illud quod ſubijcis ſtatim. Si calcul⁹ pro aliquo planeta, puta pro ſolę factus collocet ipſum, in 19 gra. ſigni Arietis, tam apud

Marcum dirigentem negotiũ ſuum ad verum ſigniferũ, aut eclipticam mobilem, q̃ apud eum qui calculum ordinat ad eclipticam immobilẽ, iam eſt ſol in toto gra. Arietis partiliter, apud hunc cõmenticij, apud illum autẽ veri? Ego profecto non expectabam tam ſtupida tam ſtolida a Marco Beneuentano, phœnice mathematicorum, quæ in diſcipulo meo vel parũ initiato ſacris iſtis, nõ poſſem nõ grauiſſime animaduertere. Legiſtin vnq̃ apud Thebitiũ, vernalem interſectionẽ eclipticæ mobilis & æquatoris, præcedere nõnunq̃ aut ſubſequi caput Arietis fixi, gra. 10. m̃. 45. Apud Alphõſum autem (vt qui plus duplo maiorem poſuit remotionem eclipticarum a ſe inuicem) gra. circiter 22. Ponamus igitur eclipticas diſtare maxime, & caput Arietis octauæ ſphæræ eſſe in latitudine ſeptẽtrionali ſui circelli, pręcedet punctum æquinoctij vernalis caput Arietis primi, gra. circiter. 22. Si ergo calculus tabularis collocet ſolem quocũq; tempore in gra. 19. Arietis eclipticæ octauæ ſphærę, a puncto vernalis æquinoctij initio Arietis facto, ſicut tu intelligis, nunquid qui numeraret ſolem in ecliptica fixa, collocaret ipſum eodẽ tempore, in 19 gra. Arietis primi mobilis? Cum eodem tẽpore in quo ſol eſt ſecundũ ſuppoſitionem iſtam in 19 gra. Arietis veri, eſt, non in 19 gra. Arietis, ſed in 27 gra. Piſciũ primi mobilis. Quis ſtipes effutiret iſta? Quod ſi rurſus ſit caput Arietis octauæ ſphæræ in puncto meridianę latitudinis circelli ſui, ſequitur punctũ vernale caput Arietis immobilis, gra. circiter. 22. Quis ergo niſi inſanus diceret in caſu iſto ſolem eſſe in 19 gra. Arietis immobilis, eo tempore quo gra. 19. pertranſiuerit punctũ vernalis æquinoctij, Cum decimus nonus gradus Arietis veri, a puncto vernali initio facto, ſit in eo caſu in eadem longitudine partiliter cũ octauo gra. Tauri primi mobilis? Quis per deos immortaleis deſipuit ad iſtum modũ? Quis Tireſea non videat iſtam tã euidentem contradictionem? Præterea, Quã ſit manifeſta pugnantia, æqualem eſſe motũ eiuſdem puncti aut circuli a capite Arietis fixi in ecliptica primi mobilis, & ab interſectio-

ne vernali eclipticæ octauæ & æquatoris, paulo ante euiden tissime demonstrauimus.

¶ Iterũ, Quas tu nugas exclamas. quod diximus, Si datus sit locus solis in ecliptica immobili tãtũ, nõ posse astronomos recte inuenire declinationẽ eiusdẽ ab æquatore, nec ascẽsiones aut rectas aut obliquas, nec itẽ cæleste figurã rite cõstituere, & cætera, quibus astrorum iudices euentus & tempora futurorum deprehendunt? Si enim, causa exempli, datum sit solem esse in capite Arietis primi mobilis partiliter, quonã pacto per tabulas inuenies declinationem eiusdẽ? Si enim cum capite Arietis, vt loco eius dato in ecliptica fixa, declinationum tabulas ingrediaris, inuenies declinationem. o. At semper sol habet declinationẽ, existens pariliter in capite Arietis primi mobilis, nisi coniunctis superficiebus eclipticarũ, quod bis tantum accidit in 7000 annis, potest autem habere declinationem, gra. 8. m̃. 15. Pronunciabis itaque secundũ tabulas nullã eius declinationẽ, quasi existẽtis ĩ capite Arietis, quando tamen habebit declinationem, gra. 8. m̃. 15. Idẽ accidere & in ascensionibus solis per tabulas numerandis, & reliquis, Quæ in libello nostro de æquinoctiorum inuentione latius demonstrauimus. Quid hic dicis, Nugæ sunt istę? Nisi nugas appellas totam Alphonsinam ac recentiorũ astronomiam, Cuius te iactitas acerrimũ defensorem. Ego profecto in omni vita nihil vidi nugacius, insulsius, nihil magis delirũ, arrogãs magis, vna hac tua apologia, adeo, vt nusq̃ vel propriam ipsius vocẽ intelligas, nusq̃ videas manifestissimam verborũ tuorum pugnantiam, quæ vel puero nõ possit non esse conspicua, Et q̃to deliras ac desipis magis, tanto insultas impotentius, tanto gloriaris, & te iactitas insolentius, tanto nos despicis magis. Sed pluribus q̃ par est dignati sumus nugas istas nimis q̃ pudendas.

¶ Quantum declinet ęcliptica fixa ab æquatore.

DE inclinatione eclipticæ fixę nũc breuiter dispiciamus, Dicis constare ex Purbachio, eclipticam fixam declinare perpetuo, gra. 23. m̃. 51. Ex quo, veluti indubitato princi-

pio, multipliciter nos aggrederis, Docens nec Alphonſum, nec Purbachiũ, nec Ioannẽ Regiomontanũ alio retuliſſe ſupputationes ſuas, q̃ ad eclipticã mobilem octauæ ſphæræ, nõ ad eclipticã fixã. ¶ Aſcẽſio, inquis, recta ſigni Arietis apud Alphonſum excedit aſcenſionẽ eiuſdem in Ptolemaicis tabulis, (vt quæ ſupponunt inclinationem maximã, gra. 23. m̃. 51. ſecun. 20) minutis. 3. Si igitur tabulę Alphonſinæ numerarent ſolem in ecliptica immobili, declinante, gra. 23. m̃. 51. ſuperfluerent tabulę nouæ Alphonſi aſcenſionũ rectarũ. Et hanc dicis euidentiorẽ rationum omniũ, quibus conatus es perſuadere, Alphonſinũ abacum referendũ ad eclipticã mobilem octauę ſphæræ, Atq; hic introducis Fabriciũ Geſualdeum adeo ſtupidũ, vt cui hæc ratio ſcientiã fecerit, nõ ſolũ dielecticã probabilitatẽ. Qui ita, ſed verbis tuis loquitur. Et ſi in principio, inquit, diſputationũ hanc effeciſſes ratiocinationẽ, ſuffeciſſet cõuincere virũ illũ, q tabulę Alphõſinę numerãt ſolẽ in ecliptica alia ab ecliptica immobili. Simili argumento perſuades tabulas Purbachianas ſolis & lunæ, referri ad eclipticã mobilẽ octauæ ſphęræ. Nã examinat Purbachius, vt idẽ teſtatus eſt, declinationes in ordine ad eclipticam declinãtẽ, gra. 23. m̃. 33. Sed ecliptica fixa declinat, vt tu dicis, gra. 23. m̃. 51. ſecũ. 20. Eodẽ pacto & de Ioãne argumẽtaris, Examinauit Ioãnes declinationes in ecliptica declinãtẽ, gra. 23. m̃. 30. Igitur non ad immobilẽ referendę ſunt ſupputationes eius, vt cuius multo maior eſt declinatio. Hæ ſunt mirabiles demonſtrationes tuæ.

¶ Sed obſecro te Marce ſuperdoctiſſime, Qui ſcis eclipticã fixam declinare quantũ tu dicis, gra. 23. m̃. 51. aut cuius authoritate, quave mathematica demonſtratione, obſeruationeve, hoc prius perſuaſus nos docuiſti? Dicis ex Purbachio hoc conſtare. Sed quęſo vbi illud Purbachius? Sciat, inquis, anonimus me illud pro cõſtanti tenere, fuiſſe mentẽ tanti viri, ſi eundem mancũ & mutilum nõ accuſauerimus, qui nullam expreſſiſſe legitur quantitatẽ declinationis eclipticę fixæ dum motum octauæ ſecũdum Alphonſi ſupputata per-

tractat, perinde ac si illa fuerit diuulgata gra. 23. m̄. 51. Nam si quantitatem declinationis eclipticę fixæ determinat dum positionem ponit Thebitij, cur eam obticuit dū eam motionem percurrit iuxta modum Alphonsi?

¶ Si cōiecturis tā frigidis, axiomati illi tuo, destituto omni obseruatione, omni mathematica demonstratione ex abaco Alphōsino deprōpta, vel vni⁹ Purbachij authoritas aut testimoniū accōmodandū erat, quid fuit op⁹, ita nos vrgere illo, veluti certissimo & euidētissimo, obturare aureis ne audires ineptias nostras, quando maluimus per Regiomontanas q̄ Ptolemaicas tabulas declinationem eclipticæ fixæ numerare, Inuocare cœlū & terram, exclamare monstra & hydras octicipites partas a nobis, Loris ac flagris tuis nos addicere, indignos putare qui simus tui discipuli? Quandoquidē, etiam si expresse dixisset Purbachius, eclipticam fixā tantū declinare quantū tu vis, non est authoritas eius tanti apud nos momenti vt magnopere vellem ea prægrauari, hac in re præsertim. vt quē demonstrauimus supra non recte intellexisse Alphonsinam positionē, Quid, quod & tuipse conatus es demonstrare, Mediū motum augium & fixarū. æquationem etiam motus octauæ sphęræ a Purbachio non recte definiri, Immo definitā ab illo æquationem, nec eandem esse, nec æqualem ei quā ponit Alphonsinus abacus? Qua de re admiror monachalem tuam simplicitatem. Cur hic tam certam & oraculi instar velis Purbachianam authoritatem, quā tam nihili facis alibi, quando aduersum te facit.

¶ Sed esto quod tu vis, sacrosancta sit hac in re aduersū nos Purbachiana authoritas, quando aduersum te facit nec pili fiat, videamus quo argumento conuincas esse ex Purbachij sententia, ꝙ ecliptica fixa declinet secundū Alphonsinam positionem, gra. 23. m̄. 51. Nullā expressit, inquis, quantitatem declinationis eclipticæ fixæ Alphonsinam pertractans positionē de motu octauæ sphærę, quā in Thebitij positione explicanda determinauit vtiꝙ, intellexit ergo fuisse illam diuulgatam, gra. 23. m̄. 51. si tantum virum mancū & mutilum

non accusauerimus. Mirabilem hic audio argumentationē & dignam profecto Marco Beneuentano phœnici mathematicorū, vraniæ seruatori, & acerrimo propugnatori, Nūquid non determinauit etiam Purbachius quātitatem arcuū ęquatoris quos ecliptica mobilis in duobus sitibus cōtactuū ab æquatore separat, per quorum puncta singula pertrāseūt continuo intersectiones eclipticæ mobilis & æquatoris secū dum Thebitij positionem? attamen in Alphonsina positione explicanda nullam eorundem arcuum quātitatē expressit, Quam ergo diuulgatam quantitatem hic intellexisse illū dicemus, quo mutilum & mancum nō accusemus? Rursus, Determinauit quantum possit vernalis intersectio mobilis eclipticæ & æquatoris abesse a capite Arietis fixi secundū Thebitij designationem, quantum præcedere, quātum subsequi, Alphonsinam autem positionem explicans, dicit quidem contingere secundum eam, vt ecliptica octauæ sphæræ, sub diuersa eius habitudine, successiue, in diuersis suis partibus, æquinoctialem primi mobilis intersecet, vtq; intersectio talis nunc in capite Arietis primi mobilis accidat, nūc citra, nunc vltra, sed quantū citra, quantūve vltra, aut quātum possit intersectio ista elongari ab eodem, non definiuit, Quam igitur & hic diuulgatam quantitatem intellexit ne mutilus aut mancus accusetur a nobis? Hæc, Marce mi, omnia, primum suspectam mihi hac in re Purbachianā reddiderunt authoritatem, indicant enim, Q; Alphonsinam positionem ad mathematicam euidentiam non examinauerit, Quod autem multo accuratius Thebitianam q̄ Alphonsinam pertractauerit positionem, causa est, q; Thebitius suam ipsius positionem explicauit & luculenter & abūde eo libro quem de motu octaui orbis cōscripsit, De Alphonsina autē positione præter tabulas eius inuenit nihil, Quo minus mireris, si a Purbachio ausi sumus dissentire, in eo, quod dicit in Alphōsinæ positiōis explicatiōe, eclipticā octauæ sphereę semper intersecare eclipticā nonæ in capitibus Cācri & Capricorni nonę, quādo se intersecāt, Vt quod tā Alphonsino

abaco, q̃ figuræ motus quem idem abacus ſupponit, cõtra=dicere euidenter demonſtrauimus, Sed ea in re Alphonſinã poſitionem a Thebitiana nihil diſcrepare, vt ſemper diſtent interſectiones eclipticarum per quadrantem circuli a capitibus Arietis & Libræ mobilium octauæ ſphæræ.

¶Sed dic oro te Marce glorioſiſſime, Quonam pacto diuulgatam quantitatem declinationis eclipticæ, appellas eã, quæ erat Ptolemæi temporibus eclipticæ octauæ ſphærę, quam intellexerit Purbachius declinationẽ eclipticæ fixæ? Iſta quidem Ptolemæi tẽporibus, vulgata erat, ſed eclipticæ octauæ ſphæræ, non eclipticæ nonæ aut decimæ, quas nullas ſciuerunt, Alphonſi autem temporibus vulgata hæc non erat, non eclipticæ mobilis octauæ, quam conſtat minorem multo obſeruatam temporibus illis, Nõ pro ecliptica fixa, Nam ad tempora Alphõſi vſq;, vulgatiſſima erat & recepta ab omnibus opinio Thebitij, qui primus excogitauit motũ iſtum acceſſionis, primus diſtinxit mobilem eclipticam ab immobili, Exiſtimabatur itaq; ſecundum Thebitij opinionem, immobilem eclipticam declinare, gra. 23. m̃. 33. Ptolemæi autem temporibus mobilis eclipticæ q̃ immobilis multo maiorem fuiſſe declinationem, Quarum rerum fidẽ ſufficientẽ tibi faciet Campanus, author non vulgaris, eo opere quod computum Aſtronomicum inſcripſit, in cuius capite decimo, opinionem illam Thebitianam quæ tẽporibus ſuis communis erat, Late explicauit, Scripſit autẽ ante Alphõſi tempora annos circiter. 52. Nec Purbachij & noſtris temporibus poſſumus prędictam, quæ apud Ptolemæum eſt declinationem, diuulgatam dicere, Non enim pro ecliptica octauæ ſphæræ, quam conſtat. m̃. 23. minorem eſſe, Neq; etiam pro ecliptica fixa, quam nullus aut demõſtrauit aut aſſeruit declinare tantũdem pręter te vnum.

¶Qđ ſi ex cõiecturis petenda eſt Purbachiana ſententia, de maxima declinatione eclipticæ immobilis, quãdoquidem, nihil de ea definiuit expreſſũ, Multo magis eſt cõſentaneũ, quãdo ſecũdũ Thebitij poſitionẽ affirmauerit declinare eã,

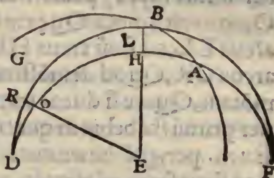
gra.23.m̃.33.nec attulerit aliã secũdũ positionẽ Alphõsinã, eãdẽ credidisse apud vtrũq;, & a Thebitij sentẽtia nihil Alphõsum ea in re euariasse, quũ Alphõsus eãdẽ ponat figurã motus accessiõis quã Thebitius excogitauit, neq; differat in aliquo positio Alphonsina a Thebitiana, nisi in duobus, vt meminimꝰ ante, videlicet, in quãtitate paruorũ circulorũ, in quibus circũuoluunt capita Arietis & Librę mobiliũ, quos maiores põit Alphõsus, & ĩ motu nonę sphęrę superaddito, qui oẽs orbes inferiores in.49000.ãnis semel secũ circũducit, Reliqua omnia eadẽ sunt aut similia in vtraq; positione.

¶ Q̃ aũt a Purbachio existimatũ sit eclipticã fixã declinare q̃tũ nunc diximus, gra.23.m̃.33.nõ solũ cõiecturis nũc dictis, tãetsi verisimilibus, sed & certissimo argumẽto cõuincemus, Examinauit Purbachius declinationes stellarũ, per eclipticã declinãtẽ gra.23.m̃.33. Sed nõ existimauit tãtã esse declinationẽ eclipticæ octauę sphcrę suis tẽporibꝰ, quã obseruauit multo minorẽ, Cõsequẽs est ergo tantã existimasse declinationẽ eclipticæ fixæ, Quod aũt tẽporibus suis non prædictã sed minorẽ multo q̃titatẽ obseruauerit mobilis eclipticæ, ipse idẽ testis tibi est, decima septima primi Epitomatis, quod edidit, magnæ cõposi. Ptole. In qua dicit se inuenisse distãtiã tropicorũ gra.46.m̃.56. Declinationẽ ergo solis maximam, fuisse tẽporibus suis, gra.23.m̃.28. Q̃ si dicas eã propositionẽ esse Ioannis Regiomõtani, non Purbachij: idẽ tibi Ioãnes reclamat in nũcupatoria ad Bessarionẽ epistola præmissa epitomati, In qua dicit, primos sex eius epitomatis libros, fuisse absolutos a Purbachio suo præceptore cũ e viuis excederet, sex aũt reliquos moriẽtẽ iã præceptorẽ perficiẽdos reliquisse sibi ex testamẽto, ne opus maneret imperfectũ, Q̃ si maxime esset Ioãnis nõ Purbachij allegata ꝓpositio, nõ est tamẽ credibile, maximã declinationẽ solis.m̃.5.maiorẽ fuisse existimatã a Purbachio, q̃ a Ioãne eisdẽ tẽporibus obseruata erat, Vides itaq; Marce argutissime pro nobis nũc stãtẽ Georgiũ, & affirmãtẽ haud obscure, declinationem eclipticæ fixę non gra.23.m̃.51.quam tu

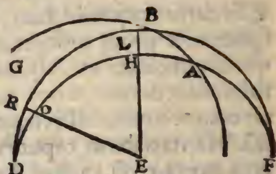
Purbachium credidisse eclipticę fixę declinationem esse gra.23. m̃.33. quantã posuit Thebitius.

vulgatã declinationẽ appellas,ſed graduũ eſſe.23.m̃.33. Ad cuius igitur nũc cõfugies auxiliũ,Cuius implorabis authoritatẽ qua aſtruas nobis axioma illud tuũ, Declinare videlicet eclipticam fixã gra.23.m̃.51.quando quẽ vnicũ pro vobis attuliſtis Purbachiũ,demonſtrauimus aduerſum vos teſtimoniũ ferre? Miror ſi eſt quicquam vno te cæcutiẽtius in authorũ lectione,magis ſupinũ,tam vidẽs nihil in his ipſis calũnijs tuis,vt vbiq; ſe prodat ignorantia magis pudenda.
¶Nũc,ſi etiã illud ipſum darem⁹ tibi,ita eſſe ſicut vis, Declinationem videlicet eclipticæ fixæ eſſe gra.23.m̃,51.Quo tandem ſyllogiſmo concludis ex eo,abacum Alphonſinum ad eclipticam mobilem neceſſario referri? Aſcenſio recta, inquis,ſigni Arietis apud Alphõſum excedit aſcenſionem eiuſdem ſigni in Ptolemaicis tabulis, Si igitur tabulæ Alphonſinæ numerarent ſolem in ecliptica immobili declinante gra.23.m̃.51.ſuperfluerent tabulæ nouæ Alphonſi aſcenſionum rectarum, Sed vnde nobis tu profers Aſcẽſionem rectã ſigni Arietis quod eſt in Alphõſinis tabulis,aut quas tu ſomnias nouas tabulas Aſcẽſionum rectarum Alphõſi? Cum conſtet Alphonſum nullas edidiſſe tabulas Aſcenſionũ,aut rectarum,aut obliquarũ,Vnde nec in vetuſtiore impreſſione vllę aſcenſionum tabulæ,Alphonſinis permixtæ viſuntur. Et canones in tabulas eiuſdem,hoc admonẽt expreſſe,nullas aut Aſcẽſionum aut declinationũ tabulas cõpoſitas ab Alphonſo, Et hæc erat euidentior rationũ omnium,vt tu ſcribis,quæ ſola ſufficiebat conuincere exterum illũ,Hoc argumẽto certo didicit Geſualdeus tuus Alphonſinum abacum ad mobilem eclipticam referri,O doctorem, O diſcipulos,ſed quos tibi finxiſti ſimiles doctori.
¶Quãuis fuerat ſatis te tuo ipſius iugulaſſe gladio, & Purbachij authoritate,quẽ vnicũ pro tua,quã ſomnias,declinatione eclipticæ fixæ adduxiſti,conuinciſſe, non eſſe eã quã tu affers vt indubitatã & cui piaculũ ſit refragari,Idẽ tamẽ ex Alphõſino abaco & mathematicis obſeruatiõib⁹ tẽtabim⁹ demõſtrare,hoc eñ paulo ãte facturos etiã nosrecepim⁹

¶ Si detur itaq; mihi, fuisse conuẽtum capitũ Arietũ, nonæ sphæræ, & primi mobilis, anno dominicæ incarnationis, quemadmodum ex Alphonsina positione vt indubitatum habuerunt omnes, & nos postea ex obseruationibus euiden ter cõuincemus, nullũ est, quod volumus demõstrare negotiũ. Nã ita dabitur caput Arietis nonæ sphęræ fuisse anno 1519. in gra. 11. m̃. 10. fere Arietis primi mobilis. Minorẽ esse declinationẽ eclipticę fixę, q̃ mobilis tẽpestate nostra: multipliciter demonstratur.

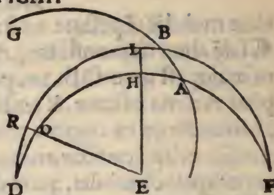


Describãtur itaq; vt supra duę semieclipticę DBF, fixa, D A F, mobilis, quas, arcus æquatoris GBA, intersecet, fixã quidem in B, mobilẽ in A, Quare A, punctũ vernale. B, caput Arietis primi mobilis. Si detur itaq; anno. 1519. caput Arietis nonæ sphærę, fuisse in gra. 11. m̃. 10. Arietis primi mobilis, fuit autem motus accessionis eodem anno gra. 77. m̃. 16. Cui respondet æquatio gra. 8. m̃. 46, quæ ex definitione & demonstratis ante, est arcus eclipticæ fixæ inter caput Arietis nonæ, & arcum magni circuli a polo eclipticæ fixę per caput Arietis octauæ incedentem (qui in hac figura sit EHL,) interceptus, Erit ergo L, in descripta figura, gra. 19. m̃. 56. Arietis primi mobilis. H, aũt caput Arietis octauę, Cuius latitudo data est anno memorato, gra. 1. m̃. 59. Quare declinatio eiusdem pũcti H, nõ erit ignorata, Quæ per. 51. problema Ioãnis in tabu. primi mobilis, inuenitur gra. 9. m̃. 46. posita declinatione, eclipticæ fixæ (debet enim poni aliqua, nihil tamen refert ad præsens quæ ponatur) gra. 23. m̃. 51. quãtam esse, vis indubitatissimũ, Arcus igitur HA, erit, gra. 25. m̃. 10. Quod te docent tabu. decli. Ioannis, Tantus sit DO, Sed HD, est quadra circuli, quum supra demonstratum sit intersectiones eclipticarum, tam secundum Alphonsinam q̃ Thebitianam positionẽ per quadrãtẽ magni circuli a capitibus Arietis & Libræ mobiliũ aut octauæ sphæræ semper distare, Et A O, igitur quadra circuli erit, per communẽ animi cõceptionẽ.



Id propterea O, punctũ maxime declinationis eclipticæ mobilis, Ex. 12. fecũ. Theo. Data est autẽ latitudo maxima eclipticę mobilis ab immobili ĩ ista positione (quã esse latitudinẽ capitis Arietis octauæ demõstrauimus supra) paulo minor, gra. 2. Quare latitudo pũcti O, non erit ignota. Quę enim est proportio sinus totius, aut arcus EL, ad sinũ arcus HL: ea est sinus arcus DO, ad sinũ arcus OR, Quod demõstratur per. 15. primi Epito. Regiomõtani, Quare si ducas tertiũ in secũdũ, & pductũ partiare per primũ: habebis in quotiẽte sinũ arcus OR, per. 16. sexti Eucli. per quẽ inuenitur latitudo puncti O, m̃. 51. circiter. Sed sicut sinus cõplemẽti arcus OR, ad sinũ cõplemẽti arcus DO, Ita sinus totus ad sinũ cõplementi arcus DR, per nũc dictã. 15. primi Epitomatis Regiomõtani, et regulã sex quãtitatũ, in penul. eiusdẽ demonstratã. Quare si sinũ totũ ducas in sinũ cõplemẽti arcus, DO: & productum partiare per sinũ cõplementi arcus OR, habebis in quotiẽte sinũ cõplemẽti arcus DR, per, 16. sexti Eucli. sæpe citatã, per quẽ inuenitur quãtitas arcus LR, gra. 64. m̃. 55. fere per tabulas sinus recti, Quã etiã inuenies per tabulas primi mobilis Ioannis, Si cõplementũ arcus DO, cũ cõplemẽto arcus HL, immittas areatim in easdẽ, nã a latere respõdebit cõplemẽtũ arcus DR, Sed punctũ L, inuẽtũ est supra, gra. 19. 56. m̃. Arietis primi mobilis, Quare & pũctũ R, notã habet distãtiã a capite Arietis primi, gra. 84. m̃. 51. Eritq; gra. 24. m̃. 51. Geminorũ, cũ quo pũctũ O, caput Cãcri verũ, a pũcto vernalis æqnoctij initio Arietis facto, est partiliter in lõgitudine, Erit itaq; declinatio pũcti O, gra. 24. m̃. 36. si declinat ecliptica fixa, gra. 23. m̃. 51. vt tu affirmas, per. 51. pblema Ioãnis in tabulas primi mobilis, quã tẽporib9 suis Purbachi9 gra. 23. m̃. 28. ĩuenit nõ excedere. Palã ergo declinationẽ eclipticę fixę nõ esse gra. 23. m̃. 51. sed minorẽ multo q̃ sit declinatio eclip-

ticæ mobilis tẽpeſtate noſtra, Quod demonſtrãdum erat.
Idẽ aliter demonſtrare, Arcus AD, in nũc deſcripta figura maior eſt arcu DB, propter latitudinẽ ſeptẽtrionalem capitis Arietis octauæ, & ambo ſimul ſemicirculum longe excedunt, Ergo ex decima primi Milei, angulus DBG, declinatiõis eclipticæ fixæ, minor eſt angulo DAG, declinationis ecliptice mobilis, quod demonſtrare volebamus.
Nihilominꝰ procedẽt demõſtratiões iſtę, q̃uis daremꝰ tibi eclipticas ſe interſecare ſemper in capitibus Cãcri & Capricorni nonæ ſphæræ, queẽadmodũ tu exiſtimas, male a Purbachio perſuaſus, Quod etſi Alphõſinę poſitiõi aduerſari demonſtrauerimus, Æque ex eo, quod hic voluimus, obtinebimus, Æque enim erit arcus DA, maior arcu DB, & DB, ſecundũ imaginationẽ iſtã excedit quadrãtem, gra. 11. m̃. 10. Multo ergo magis DA, Quare cõgeſti ambo ſemicirculũ plurimũ excedẽt, Igitur vt prius angulus DAG, declinatiõis eclipticæ mobilis, maior eſt angulo DBG, declinatiõis eclipticę fixę, ſed angulꝰ DAG, hac tẽpeſtate minor eſt gra. 23. m̃. 28. Tãtus enim fuit Purbachij tẽporibus, & decreuit interea cõtinuo, Multo ergo minor erit angulus DBG, declinationis eclipticæ fixę. Idẽ ex prima demõſtratione habebis, ſi eã repetitã ad imaginationẽ iſtã applicauerimus, Sed quoniã nec tu diffiteris ex iſtis ſuppoſitionibus conſequi. quod nũc diximus, nõ eſt opus pluribus illud cõmõſtrare.
Sed dicis caput Arietis nonę ſphęrę nõ eſſe tẽpeſtate noſtra ĩ gra. 11. Arietis primi mobilis, ſed in gr. 28. m̃. 8. Piſciũ eiuſdẽ, & ãno. 1766. fore cõuẽtũ capitũ Arietũ nonę & decimę vna cũ pũcto vernalis æquinoctij, Quod etſi falſum eſſe & repugnãs Alphõſinæ poſitioni, ex obſeruationibus & abaco Alphõſino paulopoſt faciemus euidẽtiſſimũ. Demus tamẽ ita eſſe, Nihilo em̃ minꝰ demõſtrabimꝰ, ſecũdũ poſitionẽ iſtã minorẽ eſſe angulũ declinatiõis eclipticę fixę, ãgulo declinatiõis eclipticę mobilis. Fuerit itaq; anno ſalutis noſtræ. 1519. caput Arietis nonę ſphærę in gra, 28. m̃. 8. Piſciũ primi mobilis, queẽadmodũ tu imaginaris, fuit aũt motꝰ ac-

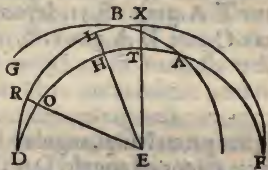


cessiõis, gra. 77. m̃. 16. Cui respondet æquatio, gra. 8. m̃. 46. Quare pũctũ L, ĩ descripta ante figura (in quo circul⁹ per polos eclipticę fixę & caput Arietis octauę incedēs secat eclipticã fixã) erat gra. 6. m̃. 54. Arietis primi mobilis, Latitudo autē capitis Arietis octauę, data est modico maior, gra. 1. m̃. 59. & septētrionalis, Quare si ecliptica fixa declinat, gra. 23. m̃. 51. erit declinatio pũcti H gra. 4. m̃. 37. Quod te docebit. 51. ꝓblema Ioãnis in tabulas primi mobilis. Arcus igitur HA, deprometur ex tabulis declinationũ Ioannis, gra. 11. m̃. 40. sed HD, est quadra circuli, Cũ intersectiões eclipticarũ per quadrantem magni circuli abesse semper a capitibus Arietis & Libræ octauæ sphæræ, tam secundum Thebitianam q̃ Alphonsinam positionem demonstratum sit supra. arcus ergo DHA, gra. 11. m̃. 40. quadrante maior est, Sed LB, inuẽtus est supra gra. 6. m̃. 54. Quare & DLB, gra. 6. m̃. 54. quadrantem circuli excedit, Maior ergo D A, q̃ D B, Ambo autem congesti semicirculo sunt maiores, ex decima igitur primi Milæi, angulus DAG, declinationis eclipticæ mobilis, angulo DBG, declinatiõis eclipticæ fixę, maior est. Sed angulus DAG, minor est tempestate ista, gra. 23. m̃. 28. multo ergo minor angulus DBG, declinationis eclipticæ fixæ.

¶ Idē & hoc pacto demonstrabimus. Sit AO, quarta circuli, Erit igitur O, punctum maximæ declinationis eclipticæ mobilis, Ex. 12. secun. Theodo. Et DO, gra. 11. m̃. 40. q̃tus est HA, per communem conceptionem, Quare vt supra, si ducas sinum arcus DO, in sinum arcus HL, & productum partiare per sinum totũ : habebis in quotiente, sinum arcus OR, per. 15. primi epito. Regiomõtani, & per. 16. sexti Eucli. Per quem inuenitur arcus OR, m̃. 24. secun. 16. circiter. Sed quæ est proportio sinus complementi arcus OR, ad sinum complementi arcus DO, ea est sinus totius ad sinum

complementi arcus DR, Per nunc dictã.15.primi Epito. & regulam sex quantitatum demomstratam in penultima eiusdem. Quare ducto sinu toto in sinũ cõplementi arcus D O. & partito eo quod prouenit per sinum complementi arcus O R, habebis in quotiẽte sinum cõplementi arcus D R, per sępe dictã 16.sexti Eucli.per quẽ inuenitur arcus R L, gra. 78.m̃.30. Sed datum est L, secundum istam imaginationem tuam, gra.6.m̃.54, Arietis primi, Erit igitur R, gra. 25.m̃. 24. Geminorũ eiusdem. Id propterea, declinatio pũcti O, erit gra.24.m̃.11.si declinat ecliptica fixa, gradus. 23.m̃.51. Quod te docet.51. problema Ioannis in tabulas pri. mobi. Sed O, ex positione est punctũ maximę declinationis eclipticę mobilis. Palam igitur, non esse declinationem eclipticę fixæ, gra.23.m̃.51.sed minorem q̃ quę est eclipticę mobilis, quod demonstrandum erat.

¶Nunc, Si omnia daremus tibi qualia imaginaris, hoc est, fuisse caput Arietis nonæ, anno 1519.in gra.28.m̃.8 Pisciũ, nõ in gra.11.m̃.10. Arietis primi mobilis. Et semper intersecare se eclipticas in capitibus Cancri & Capricorni nonæ sphęræ, nõ in capitibus Cancri & Capricorni octauæ, & breuiter, quemadmodũ tu vis vniuersa. Nihilo minus, ad illa tua ipsius figmenta demonstrabimus consequens esse, vt sit tempestate ista maior declinatio eclipticę mobilis q̃ fixę. Sit itaq; in figura simili prędictæ caput Arietis nonæ, punctum X, in gra.28.m̃.8. Piscium primi mobilis, vbi tu vis fuisse anno 1519. Sit autem H, caput Arietis octauæ sphæræ, Cuius latitudo, per sinũ complementi motus accessionis inuenitur fere, gra.2. nam maior aliquanto gra.1.m̃.19. Datus est etiam L X, gra.8.m̃.46. Est enim ex definitione, æquatio motui accessionis, gra.77.m̃.16.respõdens. Sed quæ est proportio sinus arcus DX, totius videlicet, ad sinum arcus LX, eadem est sinus arcus E H, ad sinũ



arcus H T. Per 15 primi Epito. Regiomonta. & regulā ſex quantitatum demonſtratā in 18 eiuſdem, Sed tria prima notæ ſunt quātitatis, quartum ergo non ignorabitur, beneficio 16. ſexti Euclidis, Per quā, et tabulā ſinus recti, inuenitur arcus H T, gra. 8. m̄. 45 circiter. Quare & arcus D H reſiduū de quadrante notus eſt. Sed ſicut ſinus arcus D H, ad ſinū arcus H L, Ita ſinus totus, ad ſinum arcus T X. Quod ex eadem 15 primi Epito. demonſtratur. Sed tria prima ſunt notæ quantitatis. Quare & quartum notū erit, per 16. ſexti Eucli. Per quā, & tabulas ſinus recti notus fit arcus T X. Qui eſt quantitas anguli A D B, Quem te dicis inueniſſe, in numeris, neſcio quibus, gra. 2. m̄. 4. q̄uis reuera, gra. 2. m̄ 1. non excedat. Ex data itaq; latitudine puncti T, & cognito loco eius in ecliptica fixa datæ per te declinationis, gra. 23. m̄. 51. inuenitur declinatio eius, gra. 1. m̄. 8. ſecun. 21. ſeptentrionalis, per tabulas primi mobilis Ioannis, Arcus igitur T A, gra. 2. m̄. 51. deprometur per tabul. declina. Ioannis. Quare D A, gra. 2. m̄. 51. quadrantē excedit, Sed B X. dat⁹ eſt, gra. 1. m̄. 52. Igitur B D, gra. 1. m̄. 52. deficit a quadrante. Ambo igitur A D, & D B, congeſti, ſemicircūferentiam, vno fere gra. excedunt. Maior autē DA, per decimam igitur primi Milęi, angulus D B G, declinationis eclipticæ fixæ, minor eſt angulo DA G, declinationis eclipticæ mobilis octauæ ſphærę. Sed angulus D A G, nō attingit tempeſtate noſtra, gra. 23. m̄. 28. Nam tantus a Purbachio obſeruatus fuit, & continuo decreuit interea, multo ergo minor erit angulus D B G, declinationis eclipticæ fixę, quod demonſtrandum erat. ℭ Quod ſi in hac demonſtratione acceperimus latitudinem puncti T, gra. 2. m̄. 1. q̄ta erat neceſſario ſecundū poſitionem, & non gra. 2. m̄. 4. quātam ex numeris te dicis inueniſſe, propriā poſitionem non intelligens, æque obtinebimus quod voluimus. Ita enim inuenietur declinatio puncti T, gra. 1. m̄. 5. ſecun. 36. Quare arcus T A, gra. 2. m̄. 19. in quo arcus D A, quadrantem excedit. Sed D B, ponitur deficere a quadrante, gra. 1. m̄. 52. Ambo

igitur D A & D B congesti, excedūt semicirculum. m̄. 27. Quare vt prius maior est angulus D A G, declinationis eclipticæ mobilis q̄ D B G, declinationis eclipticæ fixæ.

¶Idem etiam & hoc pacto demonstrabitur. Si arcus T A, sit gra. 2. m̄. 51. quantū esse, data latitudine puncti T, quā tu somnias, gra. 1. m̄. 4. supra demonstrauimus, Tantus sit & D O: quare vt prius latitudo puncti O, data erit. m̄. 6. secū. 6. ter. 30. ex cognito D O, & data latitudine maxima, per 16 sexti Eucli. & 15 primi Epi. Regio. Sed quæ est proportio sinus complementi arcus O R, ad sinum cōplementi arcus D O, eadem est sinus totius, ad sinū complementi arcus D R, Quod per sępe dictam 15 primi Epito. Regiomon. & regulam sex quantitatū fit euidens. Quare per 16. sexti Eucl. ducto sinu toto in sinum complemēti arcus D O, & partito eo quod prouenit per sinū complementi arcus O R, habebimus in numero quotiente sinum cōplementi arcus D R, partium 59926, qualiū est sinus totus 60000. per quem inuenitur arcus R X, gra. 87. m̄. 10. Sed X, positum est, gra. 28. m̄ 8. Pisciū primi mobilis. Erit igitur R, gra. 25. m̄. 18. Geminorum eiusdem. Quare si declinatio puncti R, sit gra. 23. m̄. 46. secū. 30, (quāta inuenitur per tabulas Ptolemæi, si declinatio eclipticæ fixę, existat gr. 23. m̄. 51) erit declinatio pūcti O, (quæ est eclipticæ mobilis octauæ sphęrę) gra. 23. m̄. 52. secun. 37. ferme, maior q̄ posita sit a te declinatio eclipticæ fixæ, m̄. 1. se. 37. quā cōstat esse minorē gr. 23. m̄. 28. Idē eueniet tibi si latitudinē pūcti T, demōstratione ista, gra. 2. m̄. 1 acceperimus, quantā fuisse cōsequens, est ad positionē tuā, tametsi tui tibi numeri illā quā iam accepimus prodiderūt.

¶Et quis illud etiā sine alia demonstratione nō statim intelligat ex maxima solis declinatione a Ptolemæi temporibus ad nosvsq; obseruata? Inuēta est em̄ declinatio maxima solis a Ptolemæi obseruatione ad nostrā hanc tempestatē decreuisse cōtinuo. Sed anno abhinc 245, ęqualis exactissime erit declinatio eclipticæ mobilis declinationi eclipticæ fixę, Et

decrescet cōtinuo interea, sicut decreuit hactenꝰ. Manifestū igit̃ ꝙ & Ptolemæi tēporibꝰ & nostra adhuc tēpestate, excedit declinatio eclipticæ mobilis declinationē eclipticæ fixæ, Alioqui, quo pacto decrescens cōtinuo a Ptolemæo ad nos vsq̧, immo ad annū 1766. quando superficies eclipticarum vnitæ erunt, tum demum foret illi æqualis?

¶ Quid, igitur hic respondebis mathematicorum doctissime, ad cacastrologi tui, vt tu vis, indoctissimi demonstrationes ita euidentes, non quales tuæ sunt: quas omnes, paralogismos esse plusq̃ ridiculos, nec propriam te vocem in illis intelligere, bis decies demonstrauimus? Vide, num meliori nos ratione existimauerimus declinationem eclipticæ fixæ, gra. 23. m̃. 30. non excedere, & numerandam potius per tabulas Ioannis q̃ Ptolemęi, quā tu eandē esse, gra. 23. m̃. 51. voleris ita certū esse, vt illo veluti principio indubitatissimo ita pugnes vbiq̧ aduersum nos, vt si quando aduersari illi videamur, Cælum inuoces & terram, ineptias, nugas, deliria, portenta, mōstra, & octicipites hydras exclamés partas a nobis, Loris & flagris dignos pronuncies, & indignos qui tui sumus discipuli? Tu, mirabile hoc axioma tuū solius Purbachij authoritate ita vis certum esse, quæ alibi nec tanti fit apud te. Nec tamen authoritatem eiusdem nisi vanissimis coniecturis illi potuisti accōmodare. Nos contra, non solū coniecturis verisimilibus, sed & certissimo conuicimus argumento tuū etiam Purbachium aduersum te testimonium ferre, quem vnicum pro te induxisti, & credidisse eclipticam immobilem, quemadmodum a Thebitio definitū erat, declinare gra. 23. m̃. 33. Tu nihil habes aliud pro certissimo tuo illo principio præter stultam coniecturā, ꝙ Purbachius ita crediderit. Nos non contenti expresso Purbachij contra vos testimonio, Ex Alphonsino abaco & certissimis obseruationibus, mathematice demonstrauimus minorē esse declinationem eclipticæ immobilis q̃ quæ est eclipticæ fixæ tēpestate nostra, Id autem, non vnica demōstratione, sed aliter atq̧ aliter. Non solū vtentes suppositionibus his quas de-

monſtrauimus ſupra, ſed etiam poſitis omnibus illis quæ tu imaginaris, idem ad tuam ipſius fictionem conſequi fecimus euidentiſſimum. Si meo hic iure aduerſum te vterer Marce, quid nõ audires? Sed malo rationibus te q̃ conuitijs ſuperare.

ℭDe loco capitis Arietis nonæ ſphęræ.

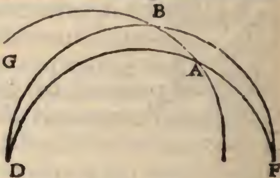


Vnc illud quod reſtabat poſtremum, de loco capitis Arietis nonæ ſphærę, nonnihil pertractandum eſt, Ita enim ſimillimus tui inuenieris vbiq;, nuſq̃ propriam vocem intelligere, nunq̃ non pugnantia, & ſeſe elidentia effutire.

ℭOſtendis Primum, aduerſari obſeruationibus, ꝙ anno dominicæ incarnationis fuiſſet cõuentus capitum Arietũ nonæ & decimæ ſphæræ. Secundo probas conſonum eſſe obſeruationibus, quod ſit futurus conuentus dictorum capitũ, anno 1766 ſalutis noſtræ. Sed anteq̃ ſubiecero demonſtrationes tuas, hanc mihi veniam dabis, vt meis non tuis verbis eas referre liceat. Alioqui, prodigioſa balbuties tua, ſermo tam bene cohęrens q̃ ex harena funiculus, quod dici ſolet. Plurima, nihil ad verſum facientia, non ſolum & mihi & alijs nauſeam non mediocrem cõcitarent, ſed ad ſingula pene verba, vt ad noua portenta, cogerent ſubſiſtere, nec vnq̃ exitũ inueniret oratio noſtra, quæ finem iam circũſpicit cupidiſſime, Piget enim pudetq; tot fruſtra & in ventũ iactorum verborum, Et tam ſtupidas ac pluſq̃ pueriles ineptias tam multis proſequutũ eſſe, quas nulla profecto reſponſione fuiſſemus dignati, niſi hanc ipſam reſpõſionem noſtrã aſtronomiæ candidatis non inutilem fore arbitraremur. Sed iam ad demonſtrationes tuas. — *Opinio noua Beneuentani*

ℭDicis repugnare obſeruationib9 ꝙ fuiſſet cõuẽtus capitũ Arietum nonæ & decimæ ſphæræ anno dominicæ incarnationis. Nam ex eo affirmas conſequens eſſe, vt hac noſtra tẽpeſtate maior ſit declinatio eclipticæ mobilis q̃ fuerit annis præcedentibus, Quod cum obſeruationibus aduerſetur manifeſte (inuenta eſt enim maxima declinatio ſolis a Ptolemęi — *Ratio Bene. Qua demonſtrat ca. Ari. nonæ ſphęrę tẽpore incar. Christi, non fuiſſe cõiũctũ cũ cap. Arie. primi mobi.*

obseruationibus ad nostra tempora vsq; diminuta cõtinuo) falsum igitur & antecedens. Qz autem ad nostram hanc & Alphosinam positionem consequatur declinationẽ eclipticæ mobilis hac tẽpestate maiorẽ esse q̃ fuerit præteritis annis, hoc probas syllogismo. Si fuisset conuẽtus dictorũ capitum, anno dominicæ incarnationis, Caput igitur Arietis nonæ sphærę, fuisset anno 1519. salutis nostræ, in gra. 11. cũ mi. aliquot Arietis primi mobilis. Quare in figura descripta ante arcus B D, excedit quadrantẽ magni circuli, gra. 11. Quod profecto verum est, Immo gra. ferme. 20. si supputares diligẽter, Sed arcus A D, maior est arcu B D. Quia ob latitudinẽ capitis Arietis octauę, vernalis intersectio prȩcedit tẽpestate ista caput Arietis primi mobilis, & est in Piscibus eiusdem. Quare duo arcus A D & D B, congesti in vnum, semicirculũ excedunt, Angulus igitur D A G, maior est angulo D B G, per tertiã partem decimę primi Milæi. Hactenus bene procedunt omnia, & hoc ipsum supra multipliciter demonstrauimus. etiã & secundum tuã ipsius fictionẽ, quod angul9 D A G, declinationis eclipticæ mobilis tẽpestate nostra, adhuc sit maior angulo D B G, declinationis eclipticæ fixę. Sed quid tũ postea? Ergo procul dubio sequitur, inquis, maximã declinationem solis apud antiquos, minorẽ fuisse ea quę est temporibus nostris, quod est obseruationib9 aduersum. Et hoc euidẽtissimo syllogismo, vt verbis tuis loquar, ruit totũ propositũ viri illius. Hic erubescis quod tã multis egeris nobiscũ, quãdo vnica hac ratione potuisses nugas, vt dicis, nostras repellere.



¶Sed oro te Marce, redi aliquando ad te ipsum, excute lethargũ quo opprimeris. Exterge illas lemas ab oculis tuis, vt videas quem hic iactitas syllogismũ euidentissimum, quo deieceris semel vniuersam intentionem nostram. Et magis hoc erubesce, q; talibus syllogismis certas nobiscũ, q̃ quod

tam sero illius tibi venerit in mentem.

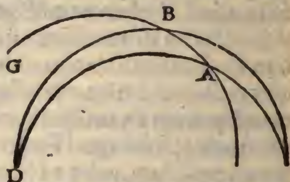
¶Quis est enim hic nouus syllogismus, Angulus declinationis eclipticæ mobilis, maior est hac tēpestate, angulo declinationis eclipticæ fixæ. Ergo procul dubio, maxima declinatio solis, præteritis annis minor fuit declinatione maxima eiusdē quæ inuenitur tempestate nostra? Ego supra demōstraui euidentissimis syllogismis, angulum declinationis eclipticæ mobilis, & nostris & multo magis præteritis tēporibus maiorē esse angulo declinationis eclipticæ fixę, Nunquid ex eo sequitur ꝙ tēpestate nostra maior sit declinatio mobilis eclipticę q̄ fuerit præteritis annis? Istūne vocas syllogismum euidentissimū, quo vno ita sumus prostrati vt nec hiscere queamus contra? Sed audi quæso Marce, quo pacto mihi suboluerit, q̄to iudicio scripta sit a te apologia tua, Nā post editam illam, videris primū aduertisse, q̄ ridiculā argumentationem pro demonstratiuo & euidentissimo hic induxeris syllogismo. Quare post absolutā apologiam totam, Post nouam illā traditionem Benenentanicæ nō Alphonsinæ speculationis de motu octauæ sphæræ, post doctissimā illam ad lectorē epistolam quæ totū claudit opus, qua excusas, hoc est, agnoscis maledicentiæ, inuerecūdię & immodestiæ crimē, admones tādem lectorē, ne perterreatur mōstris his tuis quæ nūc conficimus, dicisꝙ ad hominē accipiendā argumentationē istā, quā euidentissimū iā syllogismū iactitare nō puduit, & quo vno, subuersa sit tota inuētio nostra. Sed præstiterit fortasse tua verba subscribere ne quid mentitum me calumnieris. Nec, inquis, te perterreat lector si in schemate tertio vocauerit Gesualdeus interloquutor angulū D B G, esse angulum inclinationis antiquę. Quoniā omne id velim accipias ad hominē. Quippe cū is ille idem cū quo certamē est, referendas autumet numerationes tabularū Alphōsinarū ad eclipticā immobilē oēs. Quod nō fecisset, nisi quia, vti opinor, credit quoniā illud iter erat solis, seu orbita apud vetustos, vel dicas eā eclipticā tātundē declinare q̄ta erat inclinatio orbitę solis apud Ptole. vtcūꝙ sit, incōueniēs

est ad quod deducta est imaginatio aduersarij, vt quod incli natio eclipticæ mobilis hac tēpestate sit maior angulo incli nationis eclipticæ immobilis. Hactenus tua, Quę, ob confu sissimam barbariē, nec œdipū intelligere posse crediderim. Sed quæ hic audio noua hactenus mihi non audita, Nos cre dere scilicet supputationes Alphonsinarum tabularum refe rendas necessario ad immobilem eclipticā, propterea quod illa fuisset orbita solis apud vetustos? Obsecro te bone vir, Quibus persuasus coniecturis ita existimas, nos credere, Al phonsinum abacum referendum necessario ad eclipticā im= mobilem, propterea quod illa fuisset orbita solis apud vetu stos? Quibus adducti rationibus affirmauerimus, Alphōsi= num abacum ad immobilem eclipticā decimæ sphærę, a ca= pite Arietis primi mobilis supputationis initio facto, neces sario referri debere, & repugnare illi multipliciter, vt ad e= clipticam mobilem, a puncto vernalis æquinoctij intellecto supputationis initio, referatur, satis superq; explicamus su= pra. Q uibus scio neq; te, neq; qui viuūt vniuersos, vel hisce= re posse contra. Quo autem pacto possem aut ego, aut qui= uis alius existimare supputationem Alphonsinarū tabularū propterea referendam ad immobilem eclipticam, quod illa fuisset orbita solis apud vetustos, Cū palam habeat Alphō= sinus abacus, fuisse Ptolemæi & vetustiorum temporibus remotionem maximā solaris orbitæ ab ecliptica immobili. Nisi velis nos plusq̄ phanatica & tuis similia effutisse? Si vsq̄ ex omnibus quæcūq; scripsimus, verbum vllum profer re poteris quod sonet ita, aut ex quo vel probabile videatur nos ita credidisse, age, victorem te profitebor, & me, plusq̄ velis, indoctissimum qui viuunt omnium. Q uid rursum est illud, quod postq̄ admonuisti lectorem ne eo perterreretur, q dixisses angulum declinationis eclipticæ fixæ, esse angu lum declinationis antiquæ, vtpote ad hominem dicto, sub= iuncta ratione, q ille cum quo tibi certamē est, existimet re= ferendas numerationes tabularum Alphonsinarū ad eclipti cam immobilem, propterea, vt opinaris, quia credit illam

fuisse orbitam solis apud antiquos: subiungis, vel dicas eam eclipticam tantum declinare, quanta erat inclinatio orbitæ solis apud Ptolemæum? Ego profecto quantumuis monstris istis sim assuetissimus, quantumuis balbos balbus intelligo facilius: nullam tamen hic sentētiam cohęrentem quoquo pacto vel diuinando assequi potui, Et quis tandem dicit eclipticam fixam declinare tantundem, quanta erat declinatio orbitę solis apud Ptolemæum, præter te vnum? aduersus quem solum, valet ad hominē iste tuus syllogismus, scilicet, euidentissimus, Nihil autem aduersum nos, qui demōstrauimus euidentissime, declinationem eclipticæ fixæ minorem esse gra. 23. m̄. 28. quanta ferme est mobilis eclipticæ tempestate nostra, Quod ipsum etiam ad tua ipsius figmēta consequi, fecimus euidentissimum, Quæ est deniq; conclusio ista? Vtcūq; sit, inquis, Inconueniens est ad quod deducta est imaginatio aduersarij, Quod videlicet inclinatio eclipticæ mobilis hac tēpestate sit maior inclinatione eclipticæ fixæ, Quo inquā pacto inconueniēs hoc esse, docuisti, quod ad Alphonsinam positionem & ad tuam etiam ipsius fictionem, consequēs esse necessariū, euidentissime a nobis demonstratum est? Ego Marce adduci vix possum, sobriū te aut mentis compotem scripsisse ista, virum pręsertim doctum ad miraculum vsq;, & phœnicem nostri temporis mathematicorum.

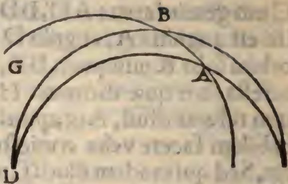
¶ Postq̄ euidentissimo illo tuo syllogismo conuicisti caput Arietis nonæ sphæræ non esse tempestate nostra in gra. 11. Arietis primi mobilis cū minutis aliquot, quātus videlicet est motus nonæ sphęræ ab era dominicæ incarnationis ad nos vsq;, Et propterea eiusdem incarnationis tempore non fuisse coniūcta duo capita Arietū nonæ & decimæ sphæræ, Aggrederis tandem indicare nobis verū eiusdem capitis locum in ecliptica primi mobilis, quo cōsulas posteritati, Verum anteq̄ ad rem ipsam accedis, præfaris primū, quæ ea de re dicturus es obseruationibus minime comprobari, quibus tamē potissimū innitūtur astronomi, qua in re profiteris ne-

gligentiam tuā. Hac itaq; tuæ insufficientiæ protestatione, vt mos habet theologicus, prçmissa, subiūgis in hūc modū. Coniecturç tamen est meæ q; tempore Ptolemçi duo arcus DA, & DB, simul, semicirculo çquabant, vt angulus idest orbitç solis cū æquatore qui fuisset āgulus A, fuisset gra. 23. m̄. 51. quantus inçternum



est angulus DBG, Cum enim gemini arcus AD, BD, çquētur, est angulus DBG, æqualis angulo A, ex decima primi Milæi: ideo si orbita solis est arcus AD, & nunquā BD, nisi coeuntibus eclipticis manifesta sunt quæ dicimus, Nam tēpore Ptolemæi nec vnitæ eclipticæ erant, nec sectio eclipticarum in B, constituebatur, aliter, circa illa tempora fuisset caput Arietis nonæ in capite Cancri, Et cum circa illa tempora latitudinē habebat caput Arietis octauç septētrionalē, Ideo fuisset solis declinatio āplior. 25. gra. Arcus ergo BD, minor quadrāte, ex quo sequitur quod tempore eo non erat caput Arietis nonæ sub capite Arietis immobilis, Hactenus tua, Quæ tuis verbis adscribere coacti sumus, quod nullā argumentationis formam in eis perspicere potuimus, Ita euenit hic mihi, quod in tuis literis timebas futurum, vt demōstrationes tuæ nobis abscōderētur, Sed hoc nō effecit nostra, quā tu dicis, sed tua in mathematicis inexercitatio. Videris tamen mihi hic velle ostendere quod nec Ptolemçi temporibus fuerit caput hoc Arietis nonæ sub capite Arietis decimæ (quamuis illud nihil aduersetur nobis) quemadmodum supra de tempore incarnationis redemptoris nostri euidenti illo tuo syllogismo idem demonstrasti, Hoc enim solum concludis ex tota ista deductione tua, Sed quomodo tandem, nullo possum assequi pacto, vt ingenue profitear ignorantiam meam, Postquā enim dixisti, coniecturare te illo tempore fuisse arcus AD, BD, æquales semicirculo cōgestos, & angulum A, æqualem angulo DAG, Subiungis,

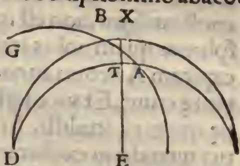
Cum gemini arcus A D, B D, æquentur ſemicirculo, æqua-
lis eſt angulus A, angulo D B G, Quare ſi arcus A D, ſit
orbita ſolis & nunquam BD, niſi coeuntibus eclipticis, ma-
nifeſta ſunt quæ dicimus. Hic plane diuinare non poſſum
quo referas iſtud, Aut, quorſum inducas, Et num illo, pro-
babilem facere velis coniecturam illam tuam, quod appa-
ret, Sed qui tandem illud? Cum ex vna parte tuæ illius con-
iecturæ, Q' dicti arcus congeſti æquent ſemicirculum, infe-
ras primo partem aliam, hoc eſt, æquales fuiſſe angulos in-
clinationum vtriuſq; eclipticæ, Ex quo, coaſſumpto illo,
Q' A D, nunquam autem B D, ſit orbita ſolis niſi coeunti-
bus eclipticis, manifeſta vis eſſe quæ dicis omnia, Sed quę-
nam ſint illa, nõ intelligo. Deinde, Quod ſubdis continuo,
Nam tempore Ptolemæi nec vnitæ erant eclipticæ nec ſe-
ctio eclipticarum in B, conſtituebatur, Quo pacto cohęreat
prioribus, aut ad quid probandum per te inducatur, neutiq̃
intelligere potui, Poſtremo, Quo modo concludas ex iſtis
omnibus, arcum DB, minorem fuiſſe quadrante, Quare &
caput Arietis nonę non fuiſſe ſub capite Arietis primi mo-
bilis, ignorare nos voluiſti, ne demonſtrationes tuas impu-
gnaremus, Videor tamẽ mihi diuinare, intendiſſe te eiuſmo
di argumentationem, quamuis explicare eam non potueris,
Angulus D A G, Ptolemęi temporibus, æqualis erat angu-
lo D B G, vterq; gra. 23. m̃. 51. Nam tantam eſſe declinatio-
nem eclipticæ immobilis quanta erat temporibus Ptolemęi
declinatio eclipticæ octauæ ſphæræ, veluti axioma & prin-
cipium accipis indubitatum, Sed eclipticarum ſuperficies
tunc non vniebantur, nec ſe interſecabant eclipticę in ęqua-
tore aut in puncto B, Arcus igitur D A, & D B, congeſti in
vnũ, æquales erãt ſemicirculo, Quoniam vt innuere videris
non niſi aliquo trium iſtorum modorũ contingit angulum
D A G, angulo D BG, eſſe ęqualẽ, videlicet, aut coniunctis
ſuperficiebus eclipticarum, aut interſecantibus ſe eclipticis
in puncto B, aut arcubus D A, & D B, ſemicirculum conſti
tuẽtibus, Q' autẽ tũc non erant vnitæ ſuperficies ecliptica-



rum, probas, Quia erat tunc latitudo capitis Arietis octauæ circiter gra. 8. m̃. aut, vt dicis, ad minus. 7. Immo, si supputasses diligenter gra. 8. m̃. 56. Quod nec se intersecabãt eclipticæ in pũcto B, Ita manifestum facis, Quoniam, Si sic, fuisset ergo caput Arietis nonæ cũ capite Cancri aut capricorni primi mobilis, Atq; ita fuisset, inquis, maxima declinatio solis gra. 25. Immo gra. fere. 33. si numerares recte, Sed quorsum de ista eclipticarum intersectione in puncto B, aut capite Arietis primi, intelligere non possum. Cum bifariam tantũ contingat angulos declinationũ vtriusq; eclipticæ æquales esse, hoc est, aut coniũctis superficiebus eclipticarum, aut dictis arcubus AD, DB, ęquantibus semicirculũ, Quando autẽ se intersecãt eclipticæ in pũcto B, sunt inæquales necessario Atq; ita non video quid hoc ad propositũ pertineat, Ex eo autẽ q; semicirculo æquales erãt dicti duo arc9 AD, DB: subinfers arcũ BD, minorẽ quadrãte, existimo, quia ob septẽtrionalẽ latitudinem capitis Arietis octauæ, maior est arcus DA, q̃ DB; Ex quo putas manifestũ statim, caput Arietis nonę nõ fuisse sub pũcto B, Quia imaginaris caput Arietis nonę per quadrãtẽ semper distare a pũcto D, quod tamẽ falsũ esse, & Alphõsinę positiõi cõtradicere, supra fecim9 euidẽtissimũ. Istę sunt Marce gloriosissime, admirabiles tuę sphæricæ demonstrationes quibus ita tibi places serio, quas iactas toties, Sed obsecro te, absterge aliquãdo quas lippis cucurbitas, vt videas quoties pugnes ipse tecũ, Q ñquidẽ palã repugnat positioni tuę, quã hic conaris astruere, (de cõuẽtu triũ capitũ Arietũ anno salutis nostræ. 1766. et de loco capitis Arietis nonæ sphæræ, quẽ tãdẽ, quãdo ita visum est superis per te didicimus) duos arcus AD, & DB, fuisse tẽporibus Ptolemęi ęquales semicirculo, atq; ita ęquales fuisse ãgulos inclinationũ eclipticę fixę & mobilis, Quod audi quo pacto

docebimus euidentiſſime.

℃Si caput Arietis nonæ ſphæræ fuit anno ſalutis noſtræ 1519.in gra.28.m̄.8.Piſcium primi mobilis,quæ tua eſt imaginatio,inter quem annū & Ptolemæi tēpora,fluxerūt anni 1376.vt primum annū Antonij accipiamus,in quo plurimę fuerunt obſeruationum ipſius,Erat ergo dictum caput Arietis nonæ Ptolemæi tēporibus in gra.18. Piſcium, ſecundum imaginationem tuam,Docēte hoc Alphonſino abaco. Quod in figura,qua frequēter vſi ſumus ante,ſit X,Ad quod,a polo eclipticæ fixæ E,deſcendat arcus ETX,Erat itaq; TX, maxima latitudo mobilis eclipticæ ab immobili ſecundum tuam imaginationem,vt qui exiſtimas,tametſi falſo,caput Arietis nonæ per quadrantē ſemper diſtare ab interſectionibus eclipticarum,Erat autem latitudo capitis Arietis octauæ anno memorato, gra.8.m̄,56.ſecun. 28. ſeptentrionalis, Quanta videlicet æquatio reſpondet argumento gra.83.m̄.34. reſiduo motus acceſſionis eiuſdem anni,Quod & tu verum fateris & oſtendere conatus es,licet infeliciter, A nobis autē demonſtratum propoſitione tertia eius tractatuli quem Alphonſinæ poſitioni enarratæ a nobis,in calce huius adiecimus,Quare & TX,latitudo maxima eclipticæ mobilis ab immobili ſecundum te,erat tanta,hoc eſt, inſenſibiliter maior,Cum circulus per polos eclipticæ fixæ ſuper caput Arietis octauæ tranſiens,vno tantum gradu diſtabat a puncto X,Declinatio ergo puncti T, erat gra.3.m̄. 22. ſecun. 22. ſeptētrionalis,vt docēt tabulæ primi mobilis Ioannis,Quū ecliptica fixa ponatur declinare per te gra.23.m̄.51. Quare arcus TA,inuenietur gra.8.m̄.23.fere,per tabulas declina. Ptolemęi, In quo,arcus DA, quadrātem magni circuli excedebat, Sed arcus. BX,inuentus eſt ſupra gra.12,Quoniā X,erat,gra.8.Piſcium,Arcus igitur BD,12 gra.a quadrante defecit,Quare duo arcus AD,BD,cōgeſti,nō erāt ęqua-



les ſemicirculo,ſed minores gra,3.m̄.37. Quare nec angulus DAG,declinationis eclipticæ mobilis,æqualis erat angulo D B G,declinationis eclipticæ fixæ, quod voluimus demonſtrare.

Vides hic Marce qualem Chimeram peperiſti orbi,q̃ pugnantia & ſeſe elidentia in vnum copulaueris? Nam ſi Ptolemæi tẽporibus æqualis erat declinatio vtriuſq; eclipticæ, Et duo arcus,AD,DB, congeſti,ſemicirculum adęquate conſtituebant,non eſt igitur is locus capitis Arietis nonæ ſphæræ quem nobis indicaſti,neq; erit ille cõuentus trium capitum Arietum anno.1766.quo eclipticarum ſuperficies vnitę erunt,Et viceuerſa,Si is eſt locus capitis Arietis nonę quem tu attuliſti. Si conuentus ille trium capitum futurus quando tu exiſtimas,non erant æquales Ptolemæi temporibus anguli declinationum vtriuſq; eclipticæ, nec item duo arcus DA,& DB,ſemicirculo æquales. Et iſta non vidit Phœnix mathematicorum,qui in alienis ad amicum familiaribus literis tam cernit acutum,q̃ aut Aquila aut ſerpens epidaurius? Adhuc te non pudet tam inſolentis arrogantiæ tuæ & ignorantiæ tam impudentis? Sed aſino fabulam ſurdo,Ad reliqua properandum eſt.

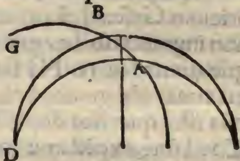
Conuentura tria capita Arietum anno.1766. ſecundum Beneuentani opinionem.

❡Poſt euictam primam partem eius quod demonſtrare voluiſti,videlicet,Nec anno incarnationis dominicæ, nec tẽporibus Ptolemæi, fuiſſe caput Arietis nonæ ſphæræ ſub capite Arietis primi mobilis,venis ad alteram,in qua conaris perſuadere caput illud Arietis nonæ, fuiſſe anno,1519. in gra.28.m̄.8.Piſcium eclipticæ primi mobilis, Quod facis hoc pacto,Anno,1766.vnitę erũt ſuperficies eclipticarum,Quare & caput Arietis veri,hoc eſt punctum vernalis æquinoctij,erit partiliter ſub capite Arietis primi mobilis, Veriſimile eſt igitur, vt dicis, caput Arietis nonæ eodem tempore cum eiſdem cõiunctum iri, Quod ſi ita, fuit igitur anno.1519.idem caput Arietis nonę,in gra.28.m̄.8Piſciũ eclipticæ immobilis, Quoniã ab hoc anno ad conuentũ illũ

eclipticarũ,caput Arietis nonæ mouetur, gra.1.m̃.52. vt tu supputas,quãuis si numerasses diligentius, inuenisses gra. 1.m̃.49. atq; ita collocasses caput illud in gra. 28.m̃.11. Piscium,Quod tametsi parum referat, diligentiæ tamen tuæ admonẽdus eras,in isto ipso criminationis tuæ libello,edito orbi,quam tantam requiris a nobis in obsignatis literis nostris scriptis ad amicum.

Vt autem credibilius facias cõmentum illud tuum,Addis, Non cõsequi ad ipsum hoc inconueniens quod ad nostram & Alphonsinam positionem consequi supra voluisti, videlicet, Temporibus istis maiorem esse declinationẽ eclipticæ mobilis,q̃ fuerit annis præteritis, Quinimmo ex doctrina decimæ primi Milęi,cõcludis angulum DB G,antiquę declinatiõis,maiorem esse secundum tuam hanc positionem, angulo DAG,declinationis quanta est tempestate ista.

Id autem hoc pacto,Conaris primo ostendere arcum A D, anno 1519.fuisse gra.90.m̃.46.Etquia datus est ex positione arcus B D, gra.88. m̃.8. Ambo ergo congesti in vnum,minores sunt semicircunferentiæ circuli, maior autem D A, Concludis igitur angulum D B G,quem dicis declinationis antiquæ,maiorem angulo D A G,qui est declinationis istius tempestatis. Quod autem arcus D A,fuerit gra.90.m̃.46. ita probas, Ducis sinum arcus B D , in sinum anguli D B A, & partiris productum per sinum anguli D A B, Ita inuenis in quotiente sinum totum,& præterea partes, 810. Cui respondet arcus m̃, 46. circiter. Atq; ita inuentum vis arcum A D, excedere quadrantem. minu. 46.



Hæc est mathematicorũ doctissime, & vraniæ instaurator gloriosissime,illa nunq̃ laudata satis demonstratio tua, qua tandẽ aliquando didicimus, bene fauẽtibus superis,locum capitis Arietis nonæ in ecliptica primi mobilis, Quem, nisi Marcus diuino suo ingenio succurrisset nobis, igno-

rassemus perpetuo, Eia, age, Supplicationes decernamus igitur Marco Beneuentano vraniæ seruatori, instauratori, propugnatori acerrimo, fortissimo, victoriosissimo, quæ nisi per illum salua non esset, Nũc nũc Astronomiæ candidati omẽs, fauete, plaudite, gratias agitote Marco qui plus profuit vobis vna hac apologia sua, si modo vera scribit in nuncupatoria ad Gesualdeum epistola, q̃ incomparabile decus illud Germaniæ nostræ, Ioannes Regiomontanus, tot diuinis ingenij sui monumentis, quibus posteritatem omnẽ reddidit locupletissimam. Acclamemus igitur, vales omnino, o quantum vales in sphæricis bone Marce, Euge, belle, ne ingratitudinis rei accusemur, Quoniam equidem assentationes istas vidi adeo tibi esse non ingratas, vt in apologia tua gloriosissima, hũc in modum acclamãtes tibi facias, ac veluti palpones tuos, inducas Fredericum Carrafam, & Fabricium Gesualdeũ principes & nobilissimos viros, putaui non ingratas tibi has gratias nostras, quas tamẽ a nobis exegisti nimis seuere. Nã fera, inquis, non homo essem si non maximas tibi gratias haberem pro pretiosissimis ac rarissimis istis quæ nos docuisti.

¶ Sed sine, expẽdamus paululũ, triumphator victoriosissime, admirabilem illam tuam demonstrationem, qua incomparabile illud tuum inuẽtum verisimile fecisti, ne forte frustra tibi tam magnas gratias egerimus, & repetendum sit nobis quod persoluimus indebitum, Hoc enim timeo, ne prodigi nimis in habenda tibi gratia fuisse inueniamur.

Ostẽsurus itaq; cõsequi ad cõmentũ hoc vestrũ de loco capitis Arietis nonæ in ecliptica primi mobilis, Qꝫ declinatio eclipticæ octauæ sphæræ minor sit tempestate ista q̃ fuerit annis præteritis, atq; ea parte obseruationibus consentaneũ esse, niteris probare angulum DAG, declinationis eclipticæ mobilis, anno secundo ante istum, hoc est, 1519, fuisse minorem angulo DBG, declinationis eclipticæ fixæ, Quod si darem tibi esse verissimum, Quo pacto, ex illo notũ erit declinationem mobilis eclipticæ tempestate nostra minorem

esse declinatione eiusdē præteritis annis? Nisi forte ad axioma illud tuum recurras, quo vis certissimum, declinationem eclipticæ fixæ esse perpetuo, gra. 23. m̄. 51. quanta Ptolemæi temporibus fuit eclipticæ mobilis. Quod non solum falsum esse, sed & tuæ quā hic astruis positioni e diametro repugnare, paulo ante fecimus euidentissimum.

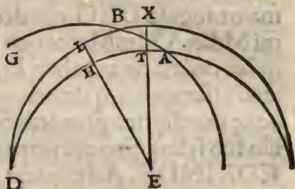
¶ Deinde, Si daremus tibi, ita probatam rectissime declinationem mobilis eclipticæ minorem tempestate nostra q̃ fuerit prçteritis annis, si ostendas angulum D A G, declinationis eclipticæ octauæ sphęræ, minorem angulo D B G, declinationis eclipticç fixç. Audiamus q̃ id facias mathematice, Syllogisas hoc pacto. Duo arcus A D, & D B, congesti in vnum, semicircūferentiæ circuli sunt minores, & maior arcus A D. Ergo angulus D A G, minor est angulo D B G, Hactenus bene. Nam conclusio rite infertur ex assumptis per decimam primi Milæi. Sed vide nunc quo pacto demōstrasti duos arcus A D, & D B, semicircumferentiæ circuli minores. Si, inquis, ducas sinum arcus B D, in sinum anguli D B A, & productum partiare per sinum anguli D A B, in quotiente erit sinus arcus D A, si quadrantem non excedat, aut si maior fuerit, sinus totus cū sinu tāti arcus in quāto quadrante maior est.

¶ Quas hic audio miras demonstrationes? Erat propositū tibi, demōstrare angulum D A G, minorem angulo D B G, per istud medium: Quia maior est D A, q̃ D B, & ambo simul semicirculo minores. Medium autē hoc assumptū, probas rursus per conclusionem. Nam in probatione eius, ponis datam quantitatē anguli vtriusq; D A G, gra. 23. m̄. 30. D B G, gra. 23. m̄. 51. atq; ita minorem angulum D A G, angulo D B G, Et ex datis itaq; duobus illis angulis triāguli sphærici D A B, & latere D B noto, concludis quantitatem arcus A D. Num igitur hic vides Marce superdoctissime circularem demonstrationem? Demonstras enim cōclusionem per principia, quæ nisi per conclusionē positā non demonstrantur. Haud igitur iniuria timebā fore, vt actarū me

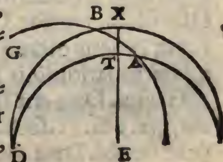
gratiarum pœniteret, quas iniuria & exegiſſe te tã ſeuere & me perſoluiſſe cõperimus, quippe, pro frigidiſſimis paralogiſmis quas nec ipſe intellexiſti.

¶ Sed tu quas mihi gratias rependes, ſi demonſtrauero tibi contraria omnia eorum quæ a te exiſtimas demonſtrata: Nẽpe, conſequi ad diuinam hanc tuam inuentionem, vt ſit maior non minor angulus declinationis eclipticæ mobilis tempeſtate noſtra, q̃ eclipticæ fixæ. Sit etiam maior non minor declinatio eclipticæ mobilis tempeſtate iſta, q̃ fuerit Ptolemæi temporibus? quod nouiſſimum cum obſeruationibus palam aduerſetur, dubium non erit ſtultam eſſe tuam eã fictionem, & Alphonſinæ poſitioni e diametro repugnare. Quid rurſus, Si oſtendero luce clarius ad noſtrã & Alphonſinam poſitionem (ſecundum quã, anno dominicæ incarnationis fuit caput Arietis nonæ ſphæræ ſub capite Arietis primi mobilis) conſequẽs eſſe, vt tẽpeſtate noſtra minor ſit declinatio eclipticæ octauę ſphærę q̃ fuerit pręteritis annis, Et ab anno incarnationis dominicæ, aut ſtatim poſt ad noſtra tempora vſq;, diminutam continuo? Quæ ſunt omnia obſeruationibus conſentanea. Quid tandẽ, Si non ſolũ declinationem eclipticæ immobilis minorẽ eſſe. gra. 23. m̃. 28. (quod ſupra eſt a nobis euidentiſſime demõſtratum) Sed & veram exacte quantitatem eius, ex data per obſeruationes quãtitate declinationis eclipticę mobilis mathematice oſtẽderimus, & nõ per coniecturas friuolas, nõ authoritate Purbachij, quæ tua ſunt argumẽta, etiam pluſq̃ pueriliter per te inducta? Quid poſtremũ, Si ex inuenta quantitate declinationis eclipticæ fixę, & data ex obſeruationibus declinatione eclipticæ mobilis temporibus Ptolemæi, oſtenderimus eum fuiſſe locum capitis Arietis nonæ ſphęræ in ecliptica primi mobilis ſecundum Alphonſinam poſitionem, quẽ ponit noſtra & cõmunis poſitio? Nũ eas inquã gratias referes nobis quas iniuria a nobis exegiſti? Demonſtrabimus autem euidentiſſime, non circularibus demonſtrationibus tuis, & paralogiſmis ineptiſſimis.

¶Etiam ad tuam ipsius fictionem consequi, angulum declinationis eclipticæ mobilis, nostra tempestate maiorẽ esse angulo declinationis eclipticæ fixæ, tametsi supra sit a nobis euidenter demõstratum. Non fuerit abs re eam demonstrationem breuibus repetere, quo videas quid inter nostrã intersit & tuam circularem. ¶Cuius rei gratia, Esto in figura qua vsi sumus ante, caput Arietis nonæ sphęræ X, quod sit, gra. 28. 8. Pisciũ primi mobilis, anno 1519. vt habet imaginatio tua. Et T pũctum eclipticæ mobilis, cum eodem partiliter existens in longitudine. Cuius latitudo,

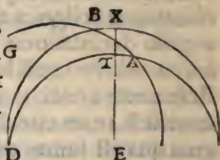


per 15. primi Epito. & regulam sex quantitatum, ac 16. sexti repetitas, supra inuenta est secundũ hanc positionem, gra. 2. m̃. 1. circiter. Quam tu per numeros nescio quos dicis te inuenisse, gra. 2. m̃. 4. Sed siue hãc siue illam acceperimus, æque habebimus propositum. Nam si latitudinẽ puncti T, accipiamus, gra. 2. m̃. 4. Datus est autem locus eius in ecliptica fixa, Per 51. problema Ioannis, erit declinatio eiusdem septentrionalis, gra. 1. m̃. 8. secun. 21. vt ecliptica fixa intelligatur declinare, gra. 23. m̃. 51. queadmodum tu vis esse certissimum. Per tabulas igitur decli. Ioannis datus erit arcus T A, gra. 2. m̃. 51. in quo arc9 A D, quadrantẽ excedit. Sed arcus BD, ex positione deficit a quadrãte, gra. 1. m̃. 52. Ambo ergo A D, D B, congesti in vnum, semicircũferentiam circuli vno fere gradu excedũt, maior autẽ D A. Quare per decimã primi Milæi angulus D A G, declinationis eclipticæ mobilis, maior est angulo D B G, declinationis eclipticę fixæ, quod demonstrandum erat.



¶Quod si latitudinem pũcti T, accerimus, gra. 2. m̃. 1. quanta sequitur ad positionem, erit declinatio eiusdẽ,

gra.1.m̃.5. secun.36. Quare arcus T A,gra.2.m̃.19. Tot⁹ itaq; D A.gra. 92.m̃.19. Sed B D,ponitur, gra. 88. m̃.8. Ambo ergo congesti excedunt semicircũferentiã circuli.m̃.27. Sed maior D A. Angulus igitur D A G, maior angulo DB G,per decimã primi Milæi. Vides Marce quo pacto demõstrauerimus,in tua ipsius positione angulum D A G,maiorem angulo D B G, nihil assumentes,q̃ datum,quẽ tu vis,locum capitis Arietis nonę in ecliptica primi mobilis. Cuius tu cõtrariũ circulari illo tuo syllogismo astruere conatus es.



¶DEINDE. Ad eandem positionem consequi, declinationem mobilis eclipticæ quæ est nostra tempestate, maiorem esse,q̃ fuerit eiusdem,temporibus Ptolemęi,nihilo demonstrabimus difficilius.

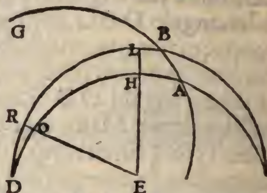
¶Si caput Arietis nonæ,fuit anno 1519,in gra.28.m̃.8. Piscium primi mobilis,vt habet tua positio: Anno igitur primo Antonij,in quo plurimę Ptolemæi obseruationum fuerunt,erat locus eiusdem,gra.18. Pisciũ,docente hoc supputatione Alphonsinarum tabularũ. Quare arcus B D,gra.12 minor quadrante magni circuli,fuit autem latitudo septentrionalis capitis Arietis octauæ, eodem anno, gra. 8.m̃.56. secun.28. Tanta nempe æquatio respondet in Alphonsinis tabulis argumento,gra.83.m̃.34. residuo motus accessionis eius anni,quã esse æqualem latitudini capitis Arietis octauæ,& per te & per me alibi demonstratum est. Quare & arcus T X, maxima videlicet latitudo mobilis eclipticæ ab immobili secũdum imaginationem tuam, est tanta, hoc est, insensibiliter maior. Cum circulus a polo eclipticę fixæ per caput Arietis octauæ transiens, vnico tantum gradu distet a puncto latitudinis maximæ, quippe, quanta est æquatio eius anni. Data erit igitur declinatio pũcti T, Quæ inuenitur,gra.3.m̃.22.secũ.22.per 51.problema Ioannis in tabu. primi mobi. Data declinatione eclipticæ fixæ,gra.23.m̃.51.

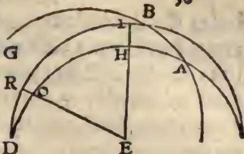
quantam esse,vis indubitatū veluti principiū. Arcus igitur T A,gra.8.m̄.23.inuenitur per tabulas declinationū Ptolemæi.Quare D T A,gra.8.m̄.23.quadrantem excedit. Duo igitur arcus A D,DB,congesti in vnū,gra.3.m̄.37.deficiūt a semicirculo.Sed maior D A.Per decimā ergo primi Milæi,minor fuit angulus D A G,declinationis eclipticæ mobilis,angulo D B G,declinationis eclipticæ fixæ,primo Antonij,qui fuit plurimarū obseruationum Ptolemęi. Sed anno 1519,maiorem fuisse angulum D A G,secundū tuam positionem angulo D B G,eodem manēte perpetuo, iam demōstrauimus. Maior ergo fuit declinatio eclipticæ mobilis anno 1519,q̄ fuerit temporibus Ptolemæi. Quod quū obseruationibus sit aduersissimū, falsa est igitur fictio illa tua, de conuentu triū capitū Arietis,anno 1766,quādo superficies eclipticarū vnitę erūt. Falsum itē quod anno 1519,fuerit caput Arietis nonæ sphęræ,in gra.28.m̄.8.Piscium primi mobilis,Quod demonstrare propositum erat. Vides itaq; Marce superdoctissime,positionem tuam obseruationibus manifeste repugnare, De qua,solum illud vere præfatus es,lectorem cōmonefaciēs, ne crederemus tua dicta ex obseruationibus,quibus nituntur potissimimū astronomi,accepta esse. Vides,quod luce clarius ad tuam consequi positionē ostenderimus,hoc,quod ad nostrā & Alphonsinam consequens esse male demonstrasti, Nēpe, maiorē esse declinationē eclipticę mobilis tēpestate nostra q̄ fuerit tēporibus Ptolemęi.

¶Nunc tertium aggrediamur, Demonstrare videlicet, ad nostram & Alphonsinam positionē,quę ponit,anno dominicæ incarnationis,fuisse caput Arietis nonæ sphęræ sub capite Arietis primi mobilis,consequens esse, vt minor sit nostra tempestate angulus D A G,declinationis eclipticæ mobilis,q̄ fuerit præteritis annis,vtq; a centū annis ante Ptolemæum ad nostra vsq; tempora sit diminutus continuo. Ad quā,contraria istorum consequi euidentissimis illis tuis syllogismis demonstrasti.

¶Quod vt fiat cõmodius, Supponem⁹ declinationẽ ecliptice fixę, datæ q̃titatis, sed quãtęcũq; volueris, nihil enim refert ad præsens quãta ponat, vt autẽ magis cõueniam⁹ tecũ. Accipiemus eã esse, gra. 23. m̃. 51. quãtam esse nihil dubitas.

¶Reuocetur itaq; figura qua vsi sumus, paulo ante, In qua H, caput Arietis octauę. Quia autem caput Arietis nonę, fuit anno 1519, in gra. 11. m̃. 10. Arietis primi mobilis, secundũ nostrã hãc & Alphõsinã positionem, inter quod & arcum E H L, arcus eclipticę fixæ, interceptus, gra. 8. m̃. 46. Quæ est ex definitione, æquatio medij motus accessionis illius anni. Erit punctũ L, locus videlicet capitis Arietis octauæ in ecliptica primi, gra. 19. m̃. 56. Arietis primi. Latitudo autem capitis Arietis octauæ, eodem anno, fuit gra. 1. m̃. 59. vt indicat sinus residui motus accessionis eius anni. Data igitur erit declinatio pũcti H, quę inuenitur, gra. 9. m̃. 46, Per 51. proble. Ioannis in tabu. pri. mobi. Quare & arcus H A. non ignorabitur, quem inuenies per tabu. declina. Ioannis Regiomon. gra. 25. m̃. 10. Tantus sit arcus D O. Et quoniã D H, tam secundũ Thebitij q̃ Alphonsi positionem, quartã circũferentiæ circuli supra demonstrauimus. Erit igitur & quadra A O, per cõmunem conceptionem. Quare O, punctum maximę declinationis eclipticæ mobilis, Ex 12. secũ. Theod. Sed sicut sinus totus ad sinum arcus H L, Ita sinus arcus D O, ad sinum arcus O R, per 15, primi Epito. Regiomon. Tria autem notã quantitatem habent. Nõ ignorabitur ergo & quartum, ope. 16. sexti Eucli. Per quã, & tabu. sinus recti inuenitur arcus D O. m̃. 51. circiter. Sed quæ est proportio sinus cõplemẽti arcus O R, ad sinũ complemẽti arcus D O: eadẽ est sinus totius ad sinũ cõplementi arcus D R, per eandem decimã quintã, primi Epito. Regiomon. Quare si sinũ totum ducas in sinũ cõplementi arcus D O,

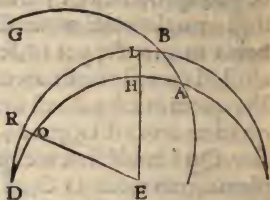




& quod productũ est partiare per sinũ complementi arcus O R, habebis in quotiẽte per 16, sexti Eucli. sinũ complementi arcus D R. Per quem in tabu. sinuũ inuenitur quãtitas arcus R L, gra. 64. m̃. 55. fere. Quã eandẽ inuenies per tabu. pri. mobi. Ioannis. Si cõplementum arcus D O, cũ cõplemento arcus H L, immittas areatim in easdẽ. Nã a latere respondebit cõplementũ arcus D R. Sed L, inuentũ est supra, gra. 19. m̃. 56. Arietis pri. mobi. R. igitur erit, gra. 24. m̃. 51. fere Geminorũ eiusdem. Quare erit declinatio pũcti O (quę est eclipticę mobi.) gra. 24. m̃. 36. vt docent tabu. pri. mobi. Ioãnis: data ea, quã posuimus tecũ, declinatione eclipticæ fixæ. Hanc itaq; seruemus, non tanq̃ verã declinationem eclipticæ mobilis, anno memorato. (Neq; enim est ea quantitas eclipticæ fixę quãta supposita est) sed tanq̃ seruientem proposito nostro.

❡ Rursus, Supposita eadẽ quantitate eclipticæ fixę, ad primum annũ Antonij, qui fuit multarũ obseruationũ Ptolemæi, inquiramus quantitatẽ anguli D A G. Inuenietur enĩ magis excedere angulum D B G, q̃ nostris temporibus.

❡ Id autẽ hoc pacto, Anno primo Antonij, erat caput Arietis nonæ secundũ positionem, in gra. 1. m̃. 2. circiter. Arietis pri. mobi. Quod ipse te abacus Alphõsinus docebit, Arcus autẽ inter caput Arietis nonæ & circulũ per polos eclipticę fixæ super caput Arietis octauæ transeuntẽ (cuius quadrãs est E H L) interceptus, gra. 1. modico plus, quę est æquatio motus octauæ sphęræ illius anni, ex definitione. Quare punctum L, erat gra. 2. m̃. 2. Arietis pri. mobi. Erat autẽ latitudo capitis Arietis octauę eodẽ anno, gra. 8. m̃. 56. secun. 28. Quod indicat sinus residui motus accessionis eiusdẽ anni, quẽ eundẽ, esse sinũ latitudinis capitis Arietis octauæ, alibi demonstratũ est, neq; tu diffiteris. Hoc autẽ posuimus punctum H. Quare declinatio eiusdem puncti H, fuit gra. 9. m̃ 1. circiter, vt docent tabu. pri. mobi. Ioannis. Quare per ta-

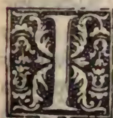


bulas decli. Ptolemęi datus est arcus H A, gra. 22. m̄. 45. Tantus esto D O, Est igitur A O, quadra circuli per cōmunē cōceptionem, & O, punctū declinationis maximæ eclipticæ mobilis, Per 12. secū. Theod. Sed si ducas sinum arcus D O, in sinum arcus H L, & productum partiare per sinum totum habebis in quotiente sinū arcus O R. Per 15, primi Epito. Regio. coassumpta 16, sexti Eucl. Per quem in tabella sinus recti inuenitur arcus O R, gra. 3. m̄. 25. Sed si ducas sinum totum in sinum complementi arcus D O, & productum partiare per sinum cōplementi arcus O R: habebis in quotiente sinum cōplementi arcus D R, per easdem 15, primi Epit. Regio. & 16, sexti Eucl. Per quē in tabulis sinuū inuenitur arcus R L, gra. 69. m̄. 3. fere. Sed L, supra inuentū, est gra. 2. m̄. 2. Arietis primi mobilis, R, igitur erit gra. 11. m̄. 5. Geminorū. Quare erit declinatio puncti O, maior, gra. 25: præsupposita quā posuimus supra quantitate declinationis eclipticæ fixæ, vt indicant tabulę pri. mobi. Ioānis. Sed declinatio puncti O, est maxima declinatio eclipticæ mobilis, aut quantitas anguli D A G. ex Theodo. & Procli. theor. citatis sæpius. Quare angulus D A G, magis superauit angulum D B G, Ptolemęi temporibus, q̄ tempestate nostra, Manifestum igitur ad nostrā positionem cōsequi, maiorem fuisse declinationem mobilis eclipticæ Ptolemæi temporibus q̄ tempestate ista. Atq; ea parte obseruationibus consentaneam esse, Quod demonstrandum erat.

Quid hic respondebit, reuerenda tua Paternitas? Quandoquidem euidenter demonstratum est a nobis, positioni nostræ & cōmuni de loco capitis Arietis nonæ in ecliptica primi mobilis, optime conuenire cū obseruationibus de quantitate declinationis eclipticæ octauę sphęrę, quā tu aduersari eisdē paralogismo ridiculo conatus es demonstrare. Tuā

autem positionem bis per omnia obseruationibus aduersari, quam consonare eisdem: ineptissimo sophismate & syllogismo circulari te putas fecisse euidentissimum.

¶QVANTVM DECLINET ECLIPTIca fixa ab æquatore.



IAm quod quarto loco polliciti sumus persoluēdum est, vt determinemus videlicet quantitatem anguli D B G, declinationis eclipticæ fixæ, quā tu esse gra. 23. minu. 51. vis indubitatum, & veluti principium euidens ex seipso: Hoc autem, nō frigidis coniecturis, non male accommodata Purbachij authoritate, sed ex data per obseruationes quantitate eclipticę mobilis, hoc pacto.

Demonstratus est angulus D A G, declinationis eclipticæ mobilis, tempestate nostra excedere angulum D B G, declinationis eclipticæ fixæ, Quantitas autem excessus habetur ex demonstratione præmissa proxime, Per quam factum est euidens, Quod qualium partium ponitur declinatio eclipticæ fixæ 23. m̄. 51. Talium, declinatio eclipticæ mobilis inuenta est. anno. 1519. 24. m̄. 36. Ergo qualium fuit declinatio eclipticæ mobilis. 23. m̄. 28. Talium est declinatio fixæ. 22. m̄. 45. circiter, Per. 16. sexti Eucli. adiutorio tabellæ sinus recti, Sed declinatio eclipticæ mobilis erat circiter, gra. 23. m̄. 28. circuli magni, ex obseruatione Purbachij. 17. primi Epito. Ergo declinatio eclipticæ fixæ est gra. 22. minu. 45. circuli magni, qualium tu gra. 23. minu. 51. eādem esse, pro certissimo vbiq; accepisti, hoc est itaq; quod demōstrandum erat. Nunc Marce cælum inuoca ac terram, Qꝫ non per tabulas declinationū Ptolemæi, punctorum eclipticæ fixæ declinationem examinauerimus, Exclama octicipites hydras partas a nobis, quas miserit ad vos, Florimuntius noster, quarum capita nisi contriuisses, scilicet, alter Hercules, cælum & vraniam sustentans humeris, infectu-

rę erant vniuersam iuuentam Astronomorum, nunc, & flagris lorisqꝫ tuis astringe me miserum, nec dignum iudica qui tibi sim discipulus, Quem ego profecto meum erubescerem discipulum, pręsertim tot annos discentem frustra, & decrepitum iam, cum tanta arrogantia, tanto fastu docentem nugas plusquam infantiles, & veteris ęgroti delira insomnia, En hydras partas a nobis, quæ ad istum Herculem nihil expauescunt, clauam ipsius nihil sentiunt, Nihil me Hercule magis, q̃ culicis morsum elephantus, Quo stares loco si summo iure agerem tecum? Si nolo conuitijs velitari cum inuerecundo sene & impudente, Tantum appello conscientiam tuam, Si non sanius videatur tibi consilium Gesualdei tui, quem inducis consulentem Marco iracundo, & impotenti sui, vt nos vituperaret parcius, dignissimus ipse omni vituperio, Recte enim dictum esse: laudandū parce sed multo vituperandum parcius, Quod, ni fallor, te sero pœnitet non secutum.

Demõstratur caput Arietis nonę sphęrę, tẽpore dominicę incarnationis fuisse sub capite Arietis primi mobilis.

¶Sed audi nunc vraniæ seruator gloriosissime, quo pacto, (quod præcipuum erat, & nulla existimabas aut obseruatione aut demonstratione inueniri posse) ex demonstrata iam quantitate eclipticæ fixæ, & inuenta per obseruationes declinatione eclipticæ mobilis, demonstrabimus euidenter caput Arietis nonæ sphærę fuisse anno dominicæ incarnationis sub capite Arietis primi mobilis secũdum Alphonsinam positionem, Non leuissimis tuis coniecturis, immo falsissimis, non ineptissimis paralogismis, non circularibus demonstrationibus quibus agis nobiscum, Hoc autem fiet commodissime, si locum capitis Arietis illius, inuestigauerimus ad annum eum quo caput Arietis octauæ erat in puncto maximæ latitudinis septentrionalis parui sui circuli.

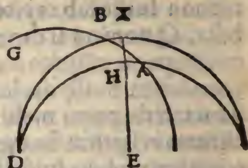
¶Anno igitur sextodecimo post natum Christum quando maxima erat remotio eclipticæ mobilis ab immobili, & caput Arietis octauæ in puncto latitudinis maximæ se=

ptentrionalis parui sui circuli, certum est caput Arietis nonæ non fuisse sub capite Cancri aut Capricorni primi mobilis, Quoniam si dicamus ipsum fuisse sub capite Cancri, Sequitur cōtinuo, declinationem eclipticæ mobilis gra. 9. maiorem fuisse declinatione eclipticæ, Quod te docebunt tabulæ primi mobi. Ioannis, Sed inuenta est nuper declinatio eclipticæ fixæ gra. 22. minu. 45. Declinatio igitur eclipticæ mobilis fuisset gra. 31. minu. 45. Quam fuisse gra. 23. m. 51. circiter, ex Ptolemæi & Hyparchi obseruatiōibus manifestum est.

Si vero ponamus ipsum caput Arietis nonæ fuisse sub capite Capricorni primi mobilis, Sequeretur tanto minorem tunc fuisse declinationem eclipticæ mobilis q̃ fixæ, gra. 9. videlicet, quanta tunc erat latitudo septentrionalis capitis Arietis octauæ, Quod scies per tabulas. primi mobilis. Ioannis, atq; ita gra. 13. minu. 45. Quam fuisse gra. 23. minu. 51. & Ptolemæi & Hyparchi docent obseruationes. Quod vtrunq; constat & hoc pacto, Nam si tempore illo quo caput Arietis octauæ erat in puncto latitudinis maximæ parui circuli, fuisset caput Arietis nonæ sub capite Cancri aut Capricorni primi mobilis, Sequeretur Q; ab anno post natum Christum sexto decimo, ad annum. 1766. euariari deberet declinatio eclipticæ mobilis gra. 9. Quoniam anno Christi. 16. necessario fuisset aut maior aut minor q̃ declinatio eclipticæ fixæ gra. 9. vt iam demonstratum est, Anno autem. 1766. æqua erit vtriusq; eclipticæ declinatio, Quia tunc superficies eclipticarum vnitæ erunt, Hoc autem obseruationibus manifeste aduersari nullum est dubium, Nā ab anno Christi. 16. vsq; ad præsentem. 1521. non inuenitur euariata declinatio eclipticæ mobilis, gra. dimidiato, Manifestum ergo Q; ad annum. 1766. non euariabatur gra. 9.

¶ Insuper, Quod caput Arietis nonæ sphærę, anno prædicto sexto decimo post natum Christum, non fuerit sub aliquo punctorum inter caput Capricorni & gra. 20. Pisciū

primi mobilis, hoc demonstrabimus syllogismo. Reuocetur figura duarum semi=eclipticarum qua sępe vsi sumus, in qua B, caput Arietis primi mobilis. A, punctum vernalis æqui=noctij. X, caput Arietis nonæ sphæræ. H, caput Arietis octa=uæ sphæræ. H X, gra. 9. latitudo

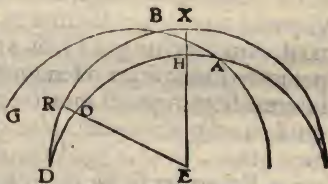


maxima septentrionalis eiusdem capitis Arietis octauæ, Si ponamus itaq; X, gra. 19. minu. 45. Piscium primi mo=bilis, & eclipticæ fixæ declinationem gra. 23. minu. 51. Data erit per tabulas primi mobilis Ioannis, declinatio puncti H, per quam inuenitur arcus H A, æqualis arcui B X, Q; si posuerimus eclipticam fixam declinare gra. 23. minu. 30. punctum autem: X, gra. 19. minu. 35. eiusdem, Ex inuenta, vt supra, declinatione puncti H, inuenietur & hoc pacto arcus H A, æqualis arcui X B, Si vero intel=ligamus eclipticam fixam declinare grad. 22. minu. 45. quanta a nobis supra demonstrata est, X, autem gra. 19. mi=nuta. 5. eiusdem, Et sic etiam ex inuenta declinatione pun=cti H, inuenientur duo arcus H A, & X B, æquales sibi inuicem. Quare si caput Arietis nonæ fuisset anno memo=rato in. 20. gra. Piscium primi mobilis, Duo arcus D A, & D B, congesti in vnum, fuissent æquales semicirculo. ergo per decimam primi Milæi, angulus D A G, eclipticæ mo=bilis, æqualis fuisset angulo D B G, declinationis eclip=ticæ fixæ, Quod si X, ponatur in aliquo punctorum in=ter gra. 20. Piscium, & caput Capricorni eclipticæ primi mobilis, minor inuenietur fuisse angulus D A G, angulo D B G, adeo, vt si X, poneretur fuisse sub capite Capricor ni, fuisset simul & angulus D A G, declinationis eclipticæ mobilis, gra. 9. minor angulo DBG, declinationis eclipticæ fixę, quãtus videlicet est arcus HX, Q uoniã si ponatur X, caput Capricorni eclipticę primi, erit D, intersectio eclipti=carũ caput Arietis primi mobilis & punctũ vernalis æqui=

noctij, H igitur punctum maximæ declinationis eclipticæ mobilis, quod palam est toto arcu H X, minus declinare puncto X, si X, ponatur punctum maximæ declinationis meridianæ, eclipticæ fixæ, Sed & obseruationibus, & demō stratis ante, repugnat, aut æquales tunc fuisse angulos declinationum vtriusque eclipticæ, aut minorem qui est eclipticæ mobilis, Nam obseruata declinatio eclipticæ mobilis, gra. 23. m̄. 51. excedebat, Demonstrata autem est declinatio eclipticæ fixæ gra. 22. m̄. 45. non superare. Habemus ergo, quod caput Arietis nonæ sphæræ tempore dominicæ incarnationis sequebatur, necessario gra. 20. Piscium primi mobilis, secundum Alphonsinam positionem.

¶Præterea, Quod nec erat nunc dicto anno caput Arietis nonę, in aliquo punctorum inter. 20. &. 29. gra. Pisciū eclipticæ primi mobilis: ita demonstrabimus, Quoniam si fuisset in aliquo punctorum inter nunc dicta loca comprehensorum, sequeretur declinationem eclipticæ mobilis minorem tunc fuisse gra. 23. m̄. 51. Quod obseruationibus aduersari manifestum est.

Ponamus igitur pūctum X, fuisse in gra. 29. Piscium eclipticæ primi mobilis, Data erit declinatio pūcti H, gra. 7. m̄. 51. secun. 48. per. 51. problema Ioannis in tabu. pri. mo.



suppositа declinatione eclipticæ fixæ quantam demonstrauimus ante, gra. 22. m̄. 45. Quare & arcus H A, datus erit gra. 19. m̄. 45. circiter, per tabu. declina. Ptolemæi, Tantus autem esto arcus D O. Erit igitur A O, quadra circuli, per communem conceptionem, & O, punctum maximæ declinationis in ecliptica mobili, per. 12. secun. Theodo. Sed sicut sinus totus ad sinum arcus H L, Ita sinus arcus D O, ad sinum arcus O R, Per. 15. primi Epito. Quare per. 16. sexti Eucli. & tabellam sinus recti inuenitur arcus OR, gra,

3.m̃.1.secun.48. Sed si ducas sinum totum in sinum complementi arcus D O, & productum partiare per sinum cõplementi arcus O R, habebis in quotiente sinum complementi arcus D R, Per eandem. 15. primi Epitomatis Regiomontani, Per quem in tabula sinus recti inuenitur arcus R X, gra. 72. mi. 20. circiter, Cum ergo pũctum X, positum sit gra. 29. Piscium, erit R, gra. 11. m̃. 20. Geminorum, Ex dato igitur loco puncti O, in ecliptica notæ declinatiõis, & latitudine eius cognita, nota erit declinatio eiusdẽ, gra. 23. m̃. 48. Quæ fuisset eclipticę mobilis ãno illo. 16. post natũ Christũ, si posuerimus caput Arietis nonæ tunc fuisse in gra. 29. Piscium eclipticæ primi mobilis, Quã cõstat eodem anno gra. 23. minu. 51. secũ. 20. fuisse maiorem, Quippe, Quæ. 125. annis post, tãta adhuc a Ptolemæo obseruata est, Manifestum igitur caput Arietis nonæ non fuisse tũc in gra. 29. Piscium primi mobilis, Ex quo, etiam palam est quod nec erat in aliquo punctorum præcedentium, hoc est, inter gra. 20. &. 29. Piscium, Quoniam si fuisset in gra. 20. ęqua fuisset etiam declinatio vtriusq; eclipticarum, vt paulo ante demonstratum est, Quare ecliptica mobilis nõ declinasset plus gra. 22. m̃. 45. quãtũ eclipticã fixã perpetuo declinare supra ostendimus. Si vero fuisset in aliquo intermediorum punctorum inter gra. 20. & 29. declinasset quidem ecliptica mobilis plus gra. 22. minu. 45. minus tamen gra. 23. m̃. 48. Quæ cum obseruationibus non conueniant, Palam nec fuisse tunc caput Arietis nonæ in aliquo punctorum comprehensorum inter gra. 20. & 29. Piscium eclipticæ immobilis, Supra autem demonstrauimus q; non erat tunc inter caput Capricorni & gra. 20. Piscium eclipticæ eiusdem: Manifestum igitur, anno memorato non fuisse ipsum inter caput Capricorni &. 29. gra. Piscium, quod demonstrare volebamus.

¶Rursus, Q; neq; erat anno memorato caput istud Arietis nonæ, in aliquo pũctorũ cõprehẽsorũ inter gra. 1. Arietis & caput Cãcri eclipticę immobilis, hoc pacto demõstrabim9.

Si ponamus in descripta ante figura, punctum X, gra. 1. Arietis immobilis: erit declinatio puncti H, gra. 8. m̄. 38. posita declinatione eclipticæ fixæ quanta supra demonstrata est, Quod per tabul. primi mobilis Ioannis experiri facile est, Quare arcus H A, per tabulas Ptolemæi, gra. 21. minu. 45. Tantus sit ergo D O, Quare latitudo puncti O, videlicet, arcus O R, gra. 3. mi. 19. secun. 23. Per. 15. primi Epito. &. 16. sexti Eucli. ac tabulam sinus recti, Sed ducto sinu toto in sinum complemēti arcus D O, & partito eo quod productum est per sinum cō plementi arcus O R, prouenit sinus complementi arcus D R, Per easdem. 15. primi epito. &. 16. sexti Eucl. Per quē inuenitur arcus X R, gra. 70. m̄. 8. circiter, Sed X, positum est gra. 1. Arietis: R, igitur erit gra. 11. m̄. 8. Geminorum, Ex dato itaq; loco pūcti O, in ecliptica fixa notæ declinationis, & latitudine eius cognita, inuenitur declinatio eiusdē, gra. 24. m̄. 3. circiter, per tabul. primi mobilis Ioan. Sed O, est punctū maximæ declinationis eclipticæ mobilis, per sæpe dictā. 12. secū. Theo. Tāta fuisset igitur declinatio eclipticę mobilis anno sexto decimo post natum Christum, si caput Arietis nonæ sphęrę fuisset eodē anno in gra. 1. Arietis immobilis, quam constat ex Hyparchi & Ptolemæi obseruationibus fuisse multo minorem, Quod si in aliquo punctorum sequentium, comprehensorum inter primum gra. Arietis & caput Cancri, intelligamus anno nunc dicto fuisse caput istud Arietis nonæ, dabit præcedens demonstratio, maiorem adhuc declinationem eclipticæ mobilis, Adeo, vt si ponas ipsum fuisse in capite Cancri. Consequēs sit declinationē mobilis eclipticæ gra. 9. excessisse declinationē eclipticæ fixæ, Quæ cum obseruationibus simul & ante demonstratis aduersentur, Manifestum, non fuisse tunc caput istud Arietis nonę sub aliquo punctorum eclip-

ticæ immobilis inter primum gra. Arietis & caput Cancri comprehensorum, Sed nec fuisse tunc idem ipsum inter caput Capricorni & gra. 29. Piscium, demonstratum est paulo ante, Consequens est igitur fuisse ipsum inter gra. 29. Piscium & gra. 1. Arietis.

Cum autem demōstratum sit, Si in. 29. gra. Piscium fuisset dictum caput Arietis nonæ, cōsequi, declinationē eclipticæ mobilis fuisse gra. 23. m̄. 48. minorē, ea quæ obseruata est, Si vero in gra. 1. Arietis, cōsequens esse declinationē eiusdē mobilis eclipticæ fuisse gra. 24. m̄. 3. circiter, maiorē ea quę ex obseruationibus constat, Quid restat, Nisi fuisse ipsum in medio inter gra. 29. Piscium, & gra. 1. Arietis, hoc est, aut partiliter in ipso capite Arietis immobilis, aut saltē ꝓxime, paucis minutijs elongatū ab eodē, Quod erat demōstrādū.

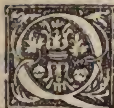
¶ Vides nunc Marce gloriosissime, Quod iuuenis ille, omnium quos tu vidisti indoctissimus, & quem non modo non dignabare tuū discipulum, sed & indignum putasti qui nominaretur a te, anonimum Cacastrologū eum appellās. Vides inquā, Quod ille ipse euidentissimis syllogismis demōstrare potuerit, ea, quæ tu Phœnix mathematicorum, & tot annorum doctor, in mathematicis disciplinis pene detritus, imperscrutabilia existimasti, Neq; vlla obseruatione aut demonstratione certa inueniri posse, Vbi est igitur plusq̄ iuuenilis illa exultatio tua, qua ita applaudentes tibi inducis cōuiuas tuos, vales omnino, vales in sphæricis bone Marce, Qui tam stulta tā stupida cōmenta tua, toties pugnātia secum, & sese euertentia infinitis modis, ingessisti nobis, Idq; cum tanto fastu, vt omnē tibi posteritatem obnoxiā reddidisse haud obscure glorieris? Vbi nunc ouationes? vbi encomia? vbi triūphi quos tibiipsi pro seruata vrania iandudum decreuisti? Quis talē seruatorē non suspiciat, nō admiretur, non supplex adoret? Nū te pudet Phœnicē mathematicorū deprehensum esse toties pugnantē tibi, nihil vsq̄ cohærens dicere, sæpe nec propriam vocem intelligere, ab eo quem se

cisti tam indoctũ, quẽ ita despicis e sublimi, veluti inter pecudes, inter reptantia super terram, Deprehensum autẽ, non in re qualibet, non in his solũ quæ obiter dicta sunt, Sed præcipue in his quæ tot demõstrationibus tuis maxime astruis. Non tantum in his quę sunt extra causam, sed & in eo quod erat caput & cardo totius controuersiæ nostrę? Turpe erat vel in minimo deprehendi ab eo quẽ prouocasti tam superbe, tam contumeliose. Cuius obsignatas literas, scriptas ad amicũ protraxisti inhumanisse ad indiciũ totius orbis, neq transpositam literulam præteriens absq calũnia, & altercans puerorum instar de generibus aut inflexionibus vocabulorum, vbi de rebus & altissimis & grauissimis erat disputatio. Quid erit ergo, quando non solũ in familiaribus literis tuis, sed in his quæ edidisti orbi conuinceris toties, Neq hoc solum, sed & in illo ipso criminationis tuæ libello, Non latinitatis peruersæ, (quã quis arguet in te qui consutus es ex soloecismis?) sed falsitatis, Nõ in eo quod parũ ad rem faciebat, sed in eo quod est summa totius accusationis tuæ, Non quolibet modo, sed pugnare ipsi tibi: idq ita manifeste, vt vel puero apparere possit cõtradictio? Quo hic loco erit rei indignitas? Quid hic respondebis? An te nondũ pudet tanto cũ supercilio ingessisse ista? Num rectius existimas quadrare in te epitheta quibus nos exornasti, (totus fumus, totus ventus) & quędam multo acerbiora? Talibus enim iocis monachali modestia ludis nobiscũ, senex nimirũ, sacerdos, monachus, theologus, Ita opinor edoctus a Christo, ab euãgelio & apostolicis literis. Sed in eiusmodi cõflictatione nõ velim par esse tecũ. Ita enim sapientes existimauerũt, Cum inquinatissimis hominibus nõ esse cõuitio decertandũ, neq maledictis aduersus improbos & impudenteis velitandũ: ne similis & cõpar fias eorũ, dum paria aut cõsimilia dicas, atq audias. Nõ igitur propinabo tibi de eodẽ poculo, Neq con uitia cõuitijs retaliabo. Sed habeo satis, pro veritate decertasse hactenus, & te tibi reuocasse subinde ob oculos, ne pergas posthac ad eundẽ nugari modũ. Quod si quædã durius

in te dicta sunt, tibiipsi hoc imputabis, in quē nihil satisdurū dici potuit pro tuis meritis, qui tot cōuitijs, tot maledictis, nihil me tale merentē tā inhumaniter prouocasti, præsertim apologia illa tua, tā insulsa, tam indocta, tā impudenti, tam arrogāti, vt nihil vnq̄ viderim magis, quod satis superq; ha ctenus fecim⁹ euidentissimū. Lectorē facile spero mihi igno sciturum, si forte videbor aliquādo in te inuehi paulo immo destius, aut excandescere vehemētius. Quandoquidē, etiam sicubi excidissem ipsi mihi, si quādo anteuertens dolor effu tisset quippiā, iuuenili calori dandū esset aliquid, præsertim taliter lacessito, & a te decrepito sene, monacho, sacerdote, theologo, (quē erat ęquū se præstare iuuenibus nobis mode stiæ christianę exēplar) tot maledictis & cōuitijs frustra pro-uocato, Nunc autē hoc eo confido magis, quod scio me nō fecisse satis pro rei indignitate, quæ acerbiorē multo expo-stulabat obiurgationem, Sed tēpus iam est receptui canere. Neq; est quod expectes fortassis, vt epilogū subijciamus er ratorū tuorū, quēadmodū in pręclara illa tua apologia aduer sum nos infeliciter tentasti, Haud enim est alius, q̄ si apolo giam tuā totā, vna cū literis tuis ad me omnibus, ad verbum subscriberemus. Nam frequēter errata, ipsa etiā verba exce-dunt. qua in re mihi ignoscas oportet, si nō per omnia respō di diligentię tuę, & quod multa etiā præterij prudens, quo-rum videlicet pertractio nullā legentibus vtilitatem allatura erat, Neq; enim exitū vnq̄ inuenisset nostra oratio, & simul tędio & nos & lectorē enecassemus. Tu vide quid malis, Si velis posthac in gratiā redire nobiscū, nihil per me stabit, si modo eū pręstiteris candorē, qui literarū studiosos, & veri-tatis inuestigatores decet maxime, vt confitearis ingenue, quę vera didicisti, & iā cognitos errores nō tuearis obstina-ta pertinacia, ne authoritate tua seducāt iuuenes & indoctio-res. Sin pergis facere more tuo, iā semel expertus es, qualē me sis habiturus in hac parte, quē coram audies fortasse, & quidē breui volētibus superis. Vale Lutecię Parisiorū.

Apologiæ ALBERTI PIGHII Campensis: FINIS.

BREVIS AC LVCVLENTA ENARRATIO Alphonſinæ poſitionis, de motu orbis ſtellati: Per ALBERTVM PIGHIVM CAMPENSEM.



VONIAM tota ferme Alphonſina poſitio mathematice a nobis demonſtrata eſt, quã a Purbachio in multis quidem perperam, in multis vero inſufficienter explicatã oſtendimus, Operępretium fuerit, veluti ante demonſtratorum epilogũ, Alphonſinam ſententiam de motu ſtelliferi orbis, breuibus, & quanta poſſumus claritate ſubijcere. Et deinceps explicare, quonam ingenio per tabularum miniſterium poſſit Alphonſinus abacus, etiam per imperitos mathematicarum demonſtrationum, referri ad eclipticam octauæ ſphæræ, a puncto vernalis æquinoctij ſupputationis initio facto. Nunc ad rem ipſam.

¶ Stellatum orbem Alphonſus trifariam moueri exiſtimauit, Motu mũdi aut diurno, qui primi mobilis eſt, Motu nonæ ſphæræ, quẽ mediũ, augiũ & fixarũ appellant. Et inſup motu ſuo peculiari acceſſionis & receſſionis, per decurſum duorũ capitũ Arietis & Librę octauę ſphęrę, in paruulis circulis, circũ capita Arietis & Librę nonæ ſphęrę deſcriptis. 1

¶ Primum mobile, ſemper eodem & maxime ſimili, regulari, irrequietoq; motu ab exortu, per ſummũ cælum, meridiemq;, in exortum recurrens, in quatuor & viginti horarũ ſpatio circulum ſuum abſoluit. 2

¶ Huius motus axis: mundi axis appellatur. Cuius duo extremitates: poli, vertices, cardineſq; mundi identidem nuncupantur, æquali interſtitio ab æquatore circulo, per quem mundi globus circunuoluitur, omniquaq; remoti. 3

¶ Sphæra hæc, inferiores omnes tantillo tẽporis ſpatio ſemel circa mundum ſecum ducit, niſi quantum in aduerſum proprijs motibus nituntur. Ita inferiorum omnium multitudo vnam hanc ſequi videtur, quaſi omnia, primo, primæq; vnitati ſemper eidem & ſimili cuncta tamen mouenti, pa- 4

reant,obſequanturꝗ,& nihil in rerum ordine appareat, niſi diuinitatis motus.

5 ℭNonæ ſphęræ,præter motum illum vniuerſalem, mūdanum,aut diurnum:alius motus eſt proprius, quo vniuerſali illi in aduerſum nititur, ſemel ab occiduo per ſublime cælū, annis 49000 prius exactis,in occiduum remeans.

6 ℭAxis huius motus,mundanum axē in mundi centro ſecat,& poli eius, a polis mundi,iugi conſtantiꝗ inuariabilitate partes duo & viginti,minu. quadraginta quinꝗ diſtare demonſtrati ſunt.

7 ℭMedius huius globi circulus,(quā nonæ ſphęræ eclipticam dicunt) in quo ipſe rapidiſſimo primæ lationis motui, eo qui dictus eſt motu it obui9, obliquus incedit: bifariā ſecans æquatorem,& quātum nunc dictum eſt,perpetuo declinans ab eodem. Cuius plana ſuperficies extenſa quaqua verſum,deſignat in ſphæra ſuprema eclipticā,quā vocant, regularem, aut primi mobilis. Eius autem & æquatoris cōmunes interſectiones,capita appellantur, aut primordialia puncta Arietis & Libræ primi mobilis.

8 ℭMotus huius mobilis,& orbem ſtellatum,& ſeptem totas quæ ſub eo ſunt ſphęras planetarum,circūducit ſecū. Quare & medius augium & inerratiliū motus,in abacis aſtronomicis appellatur. Medius autē, non verus, quod & motus octaui orbis eiſdem cōmunis eſt,qui nunc quidem addit ad hunc motum iſtorum,nunc vero minuit ab eodem.

9 ℭEſt autem huiuſmodi motus medius,arcus eclipticæ primi mobilis,Arietis eiuſdē, & Arietis nonæ ſphæræ capitibus, interceptus. Quem motum,determinant lineæ a centro mundi per ea capitum initialia puncta ad primi mobilis eclipticam productæ.

10 ℭOctauæ ſphæræ tres ſunt motus. Primus mundanus, a primo mobili,Secundus in aduerſum nitens, & ex oppoſito factus a nouo, quos iam deſcripſimus, Tertius peculiaris & proprius,quem trepidationis vocant,aut motum acceſſus & receſſus.

¶Motus iſte eſt eiuſmodi, vt per illũ duo puncta eclipticæ 11
octauæ ſphęræ aut ſolaris itineris e diametro conſtituta, quę
capita vocant Arietis, & Libræ octauæ ſphæræ, motu ęqua-
li ac vniformi, duos ęquales circellos deſcribant in concaua
ſuperficie nonæ ſphæræ, circum deſignata duo puncta eclip
ticæ eiuſdem, veluti polos, quæ capita Arietis & Libræ no-
næ ſphæræ appellantur.

¶Iſtorum circellorũ quilibet, ab ecliptica nonæ ſphęræ in 12
duo ęqua ſecatur, hic in parte eoa, illic vero occidua, medie-
tatem, ad ſe quidem facta comparatione, ad arcton, & me-
dietatem linquens ad auſtrum. Medietas autem ſuperna, Il-
la ſcilicet quę citra eclipticam nonæ ad boream relinquitur:
borea aut ſeptentrionalis dicitur. Quæ vero ſubſidet, & vl-
tra eclipticam nonæ deſtituitur ad auſtrum, auſtrina, meri-
dionaliſꝗ nominatur.

¶Punctus parui circuli in arctoæ medietatis medio conſti- 13
tutus, quadrantes eiuſdem diſterminans atꝗ diſtinguens:
ſeptẽtrionalis punctus dicitur, Partis autẽ auſtrinę: punctus
meridionalis. Is autem, qui capite Arietis nonæ ſphęrę in
ſublimi cęlo medioꝗ cõſtituto ortũ reſpicit: orientalis. Qui
vero reſpicit occaſum: occiduuspunctus appellatur.

¶Abſcindit autẽ quilibet paruorum circulorũ partes octo- 14
decim eclipticæ nonę ſphæræ, vt ſit arcus eius eclipticæ in-
ter capita Arietis & Libræ eiuſdem, & circũferentiã iſtorũ
circellorum comprehenſus, partes nouem magni circuli.

¶In paruulis iſtis circulis capita Arietis & Libræ octauæ 15
ſphęræ mouentur, hac lege, vt dum caput Arietis octauæ in
occidua ſectione circelli ſui, & eclipticæ nonæ conſtituitur,
Libræ etiam initium ſit in occiduo ſui circuli puncto, Et dũ
caput Arietis illius fuerit in ſectione exortiua circelli ſui &
eclipticæ nonæ, & Libræ principium eſt in exortiua. Dum
autem caput Arietis illius eſt in ſeptentrionali pũcto circelli
ſui & eclipticæ nonæ, Libræ caput eſt in meridionali. vi-
ceſꝗ commutant. Et omnino, Dum Arietis caput partem
demeat borealem, meridiana detinet Libram, Et contra.

Dum austrina detinet Arietem, Libra meat per arctoam, opposita semper sibi diuendicantes loca.

16 ℭHac lege motionis vtrũq; capitum, Arietis & Libræ octauæ sphærę, circũferentiam sui parui circuli, in quo circũfertur, in 7000 annis æquali motu semel absoluit.

17 ℭConsequens est autem ad formã motus istius, ꝙ dum caput Arietis octauæ, cõstituitur in alterutra sectionũ paruuli sui circuli & eclipticę nonæ sphęrę, statuet̃ ęcliptica octauę ĩ plana sußficie eclipticæ nonę sphęrę, Quod in vna reuolutione capitis Arietis octauę in suo paruo circulo bis accidit.

18 ℭExtra duas vero sectiões istas, vbicũq; fuerit caput Arietis octauæ in paruulo suo circulo, ecliptica octauæ eclipticã nonæ sphærę bifariam secabit.

19 ℭEt intersectiones istę, sunt perpetuo, quãdo tamẽ eclipticæ se dispescũt, capita Cãcri & Capricorni octauæ sphęrę. Nã duo ista, sola punctorũ omniũ eclipticæ octauę sphęrę, ĩ motu isto, circũferẽtię eclipticæ nonę semp cohęrẽt. Nũq̃ autẽ se intersecãt eclipticæ in capitibus Cãcri & Capricorni nonæ sphærę, nisi dũ caput Arietis octauæ cõstituitur in alterutro pũctorũ latitudinis maximę parui sui circuli, vbicũq; vero intersectiones eclipticarũ fiãt, necesse est ipsas per quadrantẽ magni circuli a capitib⁹ Arietis & Libræ octauę sphęræ distare. Queadmodũ a nobis supra demõstratũ est.

20 ℭEx quo consequens est, Circulum magnum per vtriusq; eclipticæ polos productum, super capita Arietis & Libræ octauæ sphęræ semper incedere.

21 ℭPalam quoq;, capita Arietis & Libræ octauę sphęræ, semper manere puncta maximæ declinationis eclipticæ octauæ ab ecliptica nonæ, quãdo non sunt in eadẽ plana superficie.

22 ℭConsequit̃ etiã, intersectiões eclipticarũ moueri in duob⁹ arcub⁹ eclipticę nonę sphęræ octodecim partiũ, quãtos abscindunt parui circuli ab eadẽ. Hos aũt arcus, medios semper dirimunt capita Cancri & Capricorni nonæ sphæræ. Quare & nouẽ gra. a capitibus eisdẽ elongari eas cõtingit.

23 ℭIn arcubus istis, intersectiones eclipticarũ mouẽtur secũ=

dum ordinē signorū, quando caput Arietis octauæ a puncto occiduo paruuli sui circuli per arctoā medietatem eiusdem mouetur, vsq; dum exortiuū punctum attingit, Remeant autē, & aduersus signorum ordinē recurrūt, capite Arietis octauæ ab exortiuo illo pūcto per notiam partem circelli sui decurrente, vsq; dum ad occiduum punctum reuertitur.
¶Quāuis autem in vna reuolutione capitis Arietis octauæ spærę, bis accidat, vt capita Cancri & Capricorni eiusdē statuantur sub capitibus Cancri & Capricorni nonæ sphęræ, Nūq̄ tamen capita Arietis & Libræ octauę sphęræ, sub capitibus Arietis & Libræ nonę constituūtur. Cū enim ecliptica octauę sphęrę contingit circulos paruulos in pūctis latitudinū alterutrinq;, capita [Cancri] & Capricorni eiusdē, coniuncta sunt cū capitibus Cancri & Capricorni sphęræ nonæ, Capita tamen Arietis & Librę octauę sphęrę, etiam ita, nouem partibus magni circuli, a capitibus Arietis, & Librę nonę sphęrę distabunt. 24
¶Quinetiā, Ea est figura motus istius, vt sola capita Arietis & Librę punctorum omniū octauę sphæræ, æquales circūferentias circulorum describant. Cętera vero puncta totius firmamēti, neutiq̄ circulos, neq; certos arcus circulorū, sed dissimiles magis, irregularesq; figuras describāt vniuersa, pter capita Cācri & Capri. eiusdē, quę, vt āte demōstratū est, mouēt in duob9 arcub9 eclipticę nonę sphęrę partiū. 18. 25
¶Poli autem eclipticæ octauæ sphæræ describunt in motu isto, binas quasi ouales figuras circa polos eclipticę fixæ, quas ijdē copulāt inuicē. In quib9 figuris, poli eclipticę octauæ sphęrę nunc quidem accedunt ad polos eclipticæ fixæ, nūc aūt elōgant ab eis, nūc vero cōiūgūt cū eisdē, secūdū q; caput Arietis octauę, plus, aut min9, aut nihil distat ab ecliptica fixa, & secūdū q;, aut accedit ad eā, aut recedit ab eadē. 26
¶Habet & hoc mirabile motus iste, q; in tota sphæra nulla pūcta relinqt īmota, Quare nec polos habere manifestū est. 27
¶Quāuis autem ecliptica fixa æquatorem intersecet semper ad eundem angulum, partium videlicet duū & viginti, 28

minu. quadraginta quinq;, in capitibus Arietis, & Libræ
primi mobilis. Ecliptica tamen octauæ ſphęræ æquatorem
ſucceſſiue ſecat in ſingulis punctis comprehenſis in duobus
arcubus, quos, cõtingens vtrinq; paruos circulos in pũctis
latitudinum, ab æquatore ſeparat.

29 ¶Arcus iſtos, capita Arietis & Libræ primi mobilis diri=
munt medios, Atq; ita fit, vt in vna reuolutione capitis Arie
tis octauæ in paruulo ſuo circulo, eclipticæ octauæ & ęqua=
toris interſectiones bis conueniant cum capitibus Arietis &
Libræ primi mobilis, bis item maxime ab eiſdem elongen=
tur, nunc ad orientem, nunc vero ad occidentem.

30 ¶Capite Arietis octauæ ſphęræ in boreali puncto parui ſui
circuli conſtituto interſectiones eclipticæ octauę & æquato=
ris, in arcubus nuperrime dictis maxime diſtant a capitibus
Arietis & Libræ primi mobilis ad occidentem.

31 ¶Ab eo ſeptẽtrionali puncto caput illud Arietis ſoluens, dũ
in auſtrinũ perlatum ſit, interſectio vernalis eclipticæ octauę
& ęquatoris, pergit cõtinuo ad orientẽ, per ſingula ſupradi=
cti arcus æquatoris puncta tranſiens, Coniuncta cum capite
Arietis primi mobilis, quãdo caput Arietis octauę exortiuũ
punctum parui ſui circuli pertranſit, Peruenit autẽ ad maxi
mam a capite Arietis primi mobilis elongationem orienta=
lem, quando caput illud Arietis octauæ notium iam punctũ
aſſequutum eſt, Eadem eſt autem & de autũnali interſectio=
ne, & de capite Libræ primi mobilis ratio.

32 ¶Diſcedente hinc capite Arietis illius, dũ in arctoum rur=
ſus punctum euaſerit, vernalis interſectio remeat retro, ad=
uerſus ſignorum ordinẽ, æquali velocitate recurrens per ar=
cum illum æquatoris, qua nuper ſecundũ ordinem ſignorũ
proceſſerat per eundem, In qua repedatione, ſecundo con=
iungitur cum capite Arietis primi mobilis, quando caput
Arietis octauæ circelli ſui punctum occiduũ pertranſit. Eſt
autem in termino elongationis maximæ ad occidentem,
quando caput illius Arietis arctoum circuli ſui punctum ite=
rum aſſequutum eſt.

¶Arcus ille æquatoris, in quo vernalē interſectionē prope 33
caput Arietis primi nuperrime dicta lege variari diximus,
hoc eſt,nūc procedere in eodē,nūc remeare,nūc poſt, nūc
ante caput Arietis primi exiſtere,nūc cōiungi cū eodē,non
eſt ęqualis in om̄ibus reuolutionibus capitis Arietis octauę
in paruulo ſuo circulo,ſed maxime inęqualis. Maior autem
& minor,ſecundum ꝙ capita Arietis & Libræ nonę ſphæ-
rę,proximius accedūt ad capita Arietis & Librę primi mo-
bilis. Maximus vero,quando capite Arietis octauę in alter-
utro punctorū latitudinū circelli ſui cōſtituto, caput Arie-
tis nonæ ſtatuitur ſub capite Arietis primi mobilis,Et po-
teſt eſſe partiū quadraginta quatuor, & dimidię circiter vniꝰ
vnde & vernalē interſectionē gra. 22. m̄. 15. fere a capite A-
rietis primi mobilis contingit eſſe remotam.
¶Etſi autē definiti ſint arcus æquatoris,quos interſectio- 34
nes eclipticæ octauæ ſphæræ & æquatoris nunq̄ excedunt,
In tēpore tamē quo cētra paruorū circulorū per motū nonę
ſphęrę vnū circuitū faciūt,nēpe,in. 49000. annis,quodlibet
pūctū eclipticę octauę ſphęrę,ęquatorē in nuper dictis arcu-
bus,prope capita Arietis & Librę primi mobilis interſecat.
¶Non ſolū autē interſectiones eclipticæ octauæ & æquato 35
ris variātur aſſiduo per motū iſtū,ſed & anguli interſectio-
nū iſtarū fiunt cōtinuo alij atq; alij, Hinc cōtigiſſe creditur,
Solis maximas declinationes,diuerſis temporibus diuerſas
etiā inuentas ab obſeruatoribus. maiores enim repertę ſunt
a Ptolemęo q̄ ab Almeone,ab illo etiam maiores obſeruatę
ſunt q̄ quę noſtra tēpeſtate reperiūtur,Cū em̄ orbes augem
ſolis deferētes,moueantur ſuper axe eclipticę octauę,ad mo
tū eiuſdē,& orbis ſolē deferēs,ſuper axe,prędicto axi ęqui-
diſtanti,Palā eſt,Cētrū ſolaris corporis in plana ſuperficie
eclipticæ octauæ ſphæræ perpetuo moueri, vnde ad euaria-
tos āgulos interſectionū eclipticæ octauę ſphęrę & ęquato-
ris,maximas etiā ſolis declinationes euariari manifeſtū eſt.
¶Fit etiā ex dicta euariatione interſectionū eclipticæ octa- 36
uæ & æquatoris,vt non æqua ſint tēpora quibus reuertitur

ſol in pūcta æquinoctiorū & ſolſtitiorū, ſed multū inæqua= lia, & differentia nonnunquā hora integra aut parte vigeſi= ma quarta diei vnius, quod ſupra demonſtratum eſt.

37 ¶ Manifeſtū etiā eſt ex iſtis, Raro admodū fieri æquinoctia exiſtente ſole in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis, Neq; eñ fieri ęquinoctia, niſi exiſtēte ſole ſub alterutra inter= ſectionū eclipticæ octauæ & æquatoris, ex nuperrime dictis manifeſtū eſt. interſectiōes aūt iſtas in vna reuolutiōe motus acceſſiōis, hoc eſt, in. 7000. annis, bis tātū regulariter cōue= nire cū dictis capitibus Arietis & Librę primi mobilis, etiā dictū eſt. Palā igitur, Bis tantū in ſeptē milibus annorū re= gulariter accidere, vt ſint æquinoctia ſole exiſtēte in capiti= bus Arietis & Libræ primi mobilis. Regulariter autē dixi, Nā accidit præterea vt coniūgantur interſectiōes eclipticę octauę & ęquatoris cū capitib9 Arietis & Librę primi mobi lis, quādo cōtigit vt in eiſdē capitib9 eclipticæ ſe interſecēt. Sed qm̄ hoc accidere nō poteſt niſi bis ī. 49000. ānis. Ideo. hoc extra regulā poſitū eſt. Eadem & ſolſtitiorum eſt ratio.

38 ¶ Ex eiſdē non eſt obſcurū, raro fieri vt ſol nullā habeat de= clinationē exiſtēs ī capite Arietis aut Librę primi mobilis, vbi exiſtēs pōt habere declinationē nō exiguā, hoc eſt, gra. 8 m̄. 18. ferme, Eodē pacto raro etiā fieri vt habeat declinatio= nē maximā qn̄ eſt in capite Cācri aut Capricor. pri. mobil.

39 ¶ Vnde & tropicos nūc appropinquare ad æquatorē, nunc ab eodē magis elōgari nihilo eſt ineuidētius, Certos tamen limites habet quos exire nō poteſt illa variatio, Attamē non anguſtos, Poſſūt eñ tropici iſti circuli, gra. octodecim ma= gis diſtare ab æquatore vno tempore q̄ reliquo, Si cōtingat eñ caput Arietis nonæ ſphęrę eſſe ſub capite Cācri exiſtē= te capite Arietis octauæ ſphæræ in pūcto boreali paruuli ſui circuli, maior erit declinatio eclipticæ octauę ſphæræ q̄ no= næ, gra. nouē. Si vero accidat idem, exiſtente capite Arie= tis octauæ in auſtrino pūcto circelli ſui, tantundē erit minor eclipticæ octauæ ſphæræ q̄ nonæ declinatio. Quare manife= ſtum eſt declinationē eclipticæ octauæ ſphærę gra. 18. ſeipſa

maiorē poſſe euadere, Atq; ita tantūdem accedere tropicos ad æquatorē, aut diſtare ab eodē plus vno tēpore q̄ reliquo.

¶Ex motibus iſtis, nonæ ſphæræ, & trepidationis octauæ, 40
quibus & firmamētū, & totæ quæ ſub eo ſunt ſeptē ſphæræ planetarū circūducūtur, cōuenietibus invnū, nō eſt obſcurū accidere, vt aliquādo ſtellæ fixę & planetarū abſides procedere videātur, ſecūdū ordinē ſignorū, nūc quidē velociter, nunc aūt tarde, aliquādo etiā & ſtationē facere, Nōnunq̄ & repedare. Difficile fuit igitur antiquioribꝰ huius motus inuenire aut figurā aut qualitatē, Quare & ſinguli ferme, opiniones ſingulas de eo prodiderūt, Exiſtimauerūt enim aliqui ſtellas inerratiles & erraticarū abſides nongētos annos perpetuos procedere ad orientē, & deſcribere interim arcū gra. ſeptē, Deinde per totidē annos remeare tantūdē verſus occidētē, Ptolemæus aūt & Alphraganus exiſtimauerūt eas perpetuo & irremeabili curſu in oriētē progredi, & ſingulis cētū ānis gradū vnū percurrere, Albatenꝰ vero putabat eaſdē ꝓcedere quidē nūq̄ interrupto motu in oriētē, peragrare aūt ſingulis ſexaginta ānis & quatuor mēſibus gradū vnū. Iſta eſt breuiter Alphonſina imaginatio de motu ſtelliferi orbis.

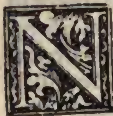
¶Medius aūt motus acceſſus & receſſus octauæ ſphærę in 41
Alphonſinis tabulis, arcus eſt parui circuli, a puncto ſupremo & boreali eiuſdem, ſecundum ordinem ſignorum vſq; ad caput Arietis octauæ ſphæræ ſupputatus.

¶Æquatio vero octauæ ſphæræ in eiſdem tabulis: eſt arcus 42
eclipticæ nonæ aut primi mobilis (nihil eñ hoc refert) inter cētrū parui circuli & circulū magnū ꝑ polos eclipticæ fixę ſuper caput Arietis octauæ ſphęræ trāſeuntē, interceptus.

¶Cū igitur medius motꝰ acceſſus aut nihil fuerit aut ſemi- 43
circulus, nulla eſt dicta ęquatio, Cū autem gra. 90. aut 270. eadē efficitur maxima, Quando itē motus ille acceſſionis ſemicirculū nō excedit, additur ęquatio iſta ad mediū motū augiū & fixarū, Q ñ vero ſemicirculū ſupat minuit ab eodē.

¶Alphonſinæ poſitionis de motu octauæ ſphæræ: finis

¶ QVO PACTO POSSIT ABACVS ALPHONsinus facile referri ad veram ecliptică octauæ sphęræ, a puncto vernalis æquinoctij facto supputationis initio.



Vnę quo ingenio Alphõsinus abacus possit facile, & per tabularũ ministeriũ, etiã per imperitos mathematicarũ demõstrationũ, referri ad verã eclipticã octauæ sphæræ, a pũcto vernalis æquinoctij supputationis initio facto, breuiter explicabimus, Paulo tamen altius repetito principio, & propositionibus aliquot præmissis, quo res fiat manifestior.

¶ Propositio prima, Abacus Alphonsinus numerat motus syderũ in ecliptica fixa, a capite Arietis primi mobilis, Nõ autem in ecliptica octauæ sphæræ, a puncto vernalis æquinoctij, Quod a nobis supra est euidenter demonstratum.

¶ Hinc caput Arietis tabularũ esse caput Arietis primi mobilis, non punctum vernalis æquinoctij: manifestum est.

¶ Propositio secũda, Pũctũ vernalis equinoctij nũq̃ cõuenit cũ capite Arietis tabularũ, nisi cõiũctis superficiebus eclipticarũ, aut se intersecãtibus eclipticis in capitib9 Arietis & Librę pri. mobi. Quod ex. 10. tertij Eucli. facile demõstrat.

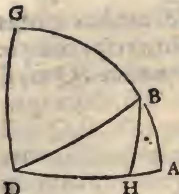
¶ Hinc manifestũ est, Quod in. 3000. ãnis nũq̃ conuenerũt vnũ in caput Arietis tabularũ & pũctũ vernalis ęquinoctij. Quãdoqdẽ nũq̃ vniri supficies eclipticarũ, nisi capite Arietis octauę sphęrę existẽte in alterutra intersectionũ eclipticę fixę, & paruuli sui circuli, Alphõsina positio, &. 10 tertij Eucli. manifestũ facit, Quod nũq̃ fuisse in. 3000. annis elapsis retro, ipsa te supputatio docebit. In quibus annis, nec eclipticas vnq̃ se intersecasse in capitibus Arietis & Librę primi mobilis, ex obseruatis declinationibus eclipticæ octauæ ante demonstratum est, Quod idem, ex demonstrato etiam loco capitis Arietis nonæ sphæræ in ecliptica primi mobilis, nihil minus est manifestum.

¶ Propositio tertia Latitudo capitis Arietis octauę ab ecliptica fixa, (cuius notitia ad id quod volum9 est necessaria) per

Alphonſinas tabulas hoc pacto inuenies. Si medius motus acceſſionis quadrantem circuli non excedit, accipe complementum eius pro argumento latitudinis quæſitæ. Qui, ſi quadrantem exceſſerit, non tamen ſemicirculũ, abijce quadrantem, & pro argumẽto latitudinis, tene reſiduũ. Quod ſi excedat ſemicirculũ, minor ſit eo tamẽ trib9 quadrãtibus, abiecto ſemicirculo, cõplemẽtũ reſidui, argumentũ latitudinis eſto, Si demum tres circuli quadrãtes excedat, reiectis illis, reſiduum tene pro argumento latitudinis quæſitæ. Cũ quo, inuento hoc pacto, ingredere tabulam æquationũ octauæ ſphæræ, & quæ illi æquatio reſpondet in eadem, ipſa eſt latitudo quæſita capitis Arietis octauę ſphæræ.

Huius propoſitionis ea ratio eſt, Quod arcus ille parui circuli, quẽ hoc pacto pro argumẽto latitudinis capitis Arietis octauę elegim9, eſt medietas arcus parui circuli, quẽ ab eodẽ abſcindit magnus circulus per polos eclipticę fixę & idẽ caput deductus, Eadẽ aũt eſt chorda arcus magni illius circuli, quem ab eodẽ viciſſim abſcindit paruus circulus, & arcus parui circuli abſciſſi ab eodẽ, Quare, ex definitiõe, idẽ etiã ſinus argumẽti latitudinis ſecũdũ tenorẽ propoſitiõis inuẽti, & arc9 latitudinis quęſitę, Quẽ indicat tabella ęquationũ Alphõſinarũ, vt pote, Quæ eo fabricata eſt ingenio, vt oſtẽdat, q̃ti arc9 magni circuli, ſit ſin9 ille, q eſt dati quãticũq; arc9 parui circuli, cui9 diametrũ cordat ptes. 18. circuli magni. Qđ & Ioan. Regiomõ. teſtat̃, & nũeris prõptũ eſt experiri.

¶Sed vt mathematice veritatẽ propoſitiõis iſtius demõſtremus, Sit quadra parui circuli A B G, ſuper polo D, in quo B ſit caput Arietis octauæ, vbicunq; volueris conſtitutũ in paruo ſuo circulo, Per quod, & polos eclipticæ fixæ, ſit magnus circulus, cuius arcus B H, Latitudo quæſita capitis Arietis octauæ ab ecliptica fixa gra. nouem, Per D, & B G

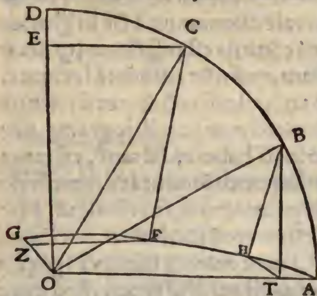


lum H D B, eadē est arcus D B, ad arcum B H, Sed tria prima semper datæ sunt magnitudinis, Nā angulus D H B, semper rect9 est, exhypotesi & 19. primi Theodo. Angulus etiā B D H, semper datus est, ex cognito per tabulas arcu B A, videlicet distantia capitis Arietis octauæ ab alterutra intersectionū eclipticæ fixæ & parui circuli, & doctrina primæ Milæi, Latus etiam D B, datū est semper gra. nouē, ex positiōe Alphonsina, Igitur & quartū nō ignorabitur, adiutorio. 16. sexti Eucli. & per scientiā arcuum & chordarū circuli, Per quas, Si ducas sinū arcus D B, in sinū anguli H D B, & productū partiare per sinum totū, habebis in quotiēte sinum arcus B H, per quē, in tabella sinus recti, idem arcus inuenitur promptissime, Quem esse æqualē, ei quē docet propositio nostra inuenire per Alphonsinas tabulas ęquationū, ipse te abacus docebit, si numeros cōferas.

¶Quod vt experiamur in numeris, Sit arcus G B, medius videlicet motus accessus, gra. 60. Erit igitur B A, residuum de quadrāte, gra. 30. Quę est quātitas anguli BDH, per primā Milæi, Cuius sinus est partes. 30000. qualiū sinus totus est. 60000. Quo ducto per. 9386. sinū videlicet arcus D B, nouē graduū, prouenit numerus. 281580000. Quem si partiare per sinum totum, habebis in quotiente. 4693. sinum arcus BH, latitudinis capitis Arietis octauæ, Per quem, in tabella sinus recti, inuenitur eadē latitudo gra. 4. m̄. 29. secū. 10. ferme, Quanta æquatio, in tabulis Alphonsinis medio motui accessus graduum. 30. adęquate rerspondet.

¶Quod idē, etiā per rectas lineas demōstrabimus hoc pacto, Sit quadrās parui circuli A B C D, super centro O, In quo, pūctū latitudinis borealis D, OTA, semidiameter, sinus rectus arcus A H F G, eclipticæ fixę nouē gra. Ponatur exēpli causa, caput Arietis octauæ in puncto B, per quod, & polos eclipticę fixæ, sit magnus circulus, intersecās eclipticā fixā in H, cuius arcus B H, latitudo capitis Arietis octa=

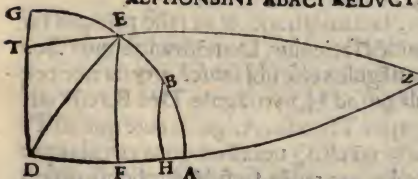
uæ. Sit autem D B, medius motus acceſſus, gra. 60. Quare



B A, reſiduum eius de quadrante, gra. 30. Cui æqualẽ reſeco D C, ducto per C & polis eclipticæ fixę circulo magno, qui interſecet eclipticã fixã in F. Eſt itaq; G F, ęquatio medij motus acceſſus 30. gra. ex definitione, cui dico, ęqualẽ B H, latitudinẽ videlicet capitis Arietis octauæ quando medius motus acceſſus eſt gra. 60. Quod ita euidens faciemus. Sit C E, perpendicularis ad ſemidiametrũ O E D, ſinus eſt igitur arcus C D, ex defini. &. 3. tertij Eucli. Quẽ ſupra demonſtrauimus æqualẽ recte Z F, ſinui arcus G F, A centro itaq; O, ad pũcta C & B, ſint duo ſemidiametri O C, O B, & habebim9 duos triãgulos rectilineos O E C, O B T, Sed angulus E O C, ęqualis eſt angulo B O T, per 27. tertij Eucli. Angulus etiã E, æqualis angulo T, vterq; enim rectus, ex definitione ſinus, & 3. tertij Eucli. Latera etiam O C, & O B, æqualibus angulis ſubtenſa, coęqualia ſunt, Nã a cẽtro ambo ad circũferentiã. Reliquũ igitur angulũ reliquo angulo, & reliqua latera reliquis lateribus æqualia habebunt, per 26. primi Eucli. Igitur B T, æqualis eſt C E. Quare & F Z, per cõmunẽ conceptionẽ. Sed B T, eſt ſinus arcus B A, parui circuli inter caput Arietis octauæ & eclipticam fixã cõprehenſi, quẽ ſemper pro argumento latitudinis capitis accipimus. Et idem eſt ſinus arcus B H, latitudinis capitis conſtituti in B. Cum eadẽ ſit chorda dupli vtriuſq;, Quare arcus B H, æqualis eſt arcui F G. Per 28. tertij Eucli. &

¶Ipsa me res hic inuitat, vt Marcũ rursus cõueniam, reuocẽq; in iudiciũ. Cui iã dudũ vale dixeramus. Hic in gloriosa illa apologia sua, multis nos cõuitijs est insectatus, q dixi mus alicubi, propositionẽ istam, quã nũc euidentẽ fecimus, etiã ex parallelogrãmorũ & triãgulorũ rectilineorũ scientia facile manifestã fieri, Contendens, nec parallelogrãma, nec rectas lineas vllũ illũ in cælo locũ habere, Id autẽ, cũ tanta modestia, vt Gesualdęũ interloquutorẽ inducat dicentẽ: video Marcũ vibrantẽ liguã serpentis more, succẽsuit iã. Hic respõdet Marcus. Desine, desine corã mathematico cõmentari in cęlo parallelogrãma, Quare reiectis illis, per sphęricos suos triãgulos eãdẽ conatus est euidẽtẽ facere, Sed quęso, ne sæui tantũ mathematicorũ gloriosissime, Ignosce, q corã te, tãto mathematico, ausus sim cõmẽtari parallelogrãma & rectilineos triangulos in cælesti sphæra, Nã tibi phœnici mathematicorũ, non scribebam. Sed crassiusculis meis, quibus magis familiares sunt rectilinei q̃ sphærici triãguli. Quin cohibe paulisper linguã serpentinã, pone irã indecoram seni, monacho, sacerdoti, theologo, doctori, quę te verũ cernere nõ sinit, Et mẽte sedata, vt maxime decet inquisitores veritatis, cõtemplemur aliquãtisper, q̃ pulchre per sphęricos tuos triangulos positionẽ hanc euidentem feceris, Ita enim apparebit quãto plus valuerunt in cœlo, nostri rectilinei q̃ tui sphærici trianguli.

¶Ostensurus itaq; q latitudo capitis Arietis octauę, quãdo medius motus accessus est gra. 60. Sit æqualis æquationi quæ in tabulis respondet complemento eiusdẽ, hoc est, 30 gra. Describis quadram parui circuli A B G, super polo D, secantẽ eclipticã nonę in pũcto A, In qua, G, punctũ est boreale, & G B, gra. 60. Quare B A, cõplementũ eiusdẽ, gr. 30. Quantũ accipis & G E, Per E, & sectionẽ eclipticarũ, Z, descripto arcu magni circuli Z E T, secãte quadrantẽ maioris circuli a polo eclipticæ fixæ per polũ parui circuli procedẽtem, in pũcto T, in qua designatione vis arcũ E T, eclipticæ octauę, quando caput Arietis eiusdẽ cõstituitur in pũcto



E, esse æquationẽ respōdentẽ motui accessiōis, gra. 30. Quod supra falsũ esse, demōstrauimꝰ euidẽter. Protrahis præterea ꝑ punctũ B, & polos eclipticæ fixę, magnũ circulũ, secantem eclipticã fixã in H. Cuius arcus B H, latitudo capitis Arietis octauę, medio motu accessus existẽte gra. 60, quã conaris demōstrare æqualẽ arcui E T. Quod si obtineres, recte ostenderes falsam nō verã esse propositionẽ nostrã: Quoniã supra demōstrauimus arcũ D F, in hac figura esse ęquationẽ octauæ sphærę, motu accessionis eiusdem, existente gra. 30. Quod & ex definitione eiusdem æquationis constat, Arcui itaqꝫ D F, ęquus esse debet arcus B H, vt veritatẽ habeat nostra propositio. Quare si esset ęqualis arcui E T, iã nō esset æquus æquationi motus accessionis, gra, 30. Quod tamen demōstrare propositũ erat, Cũ E T, nō sit æqualis D F, per 28. secũ. Theodo. adiuuãte cōmuni cōceptione. Sed videamus, quo pacto demōstres arcũ B H, æqualẽ arcui E T. Si enim hoc demōstrares recte, iã vanę fuissent demōstrationes nostræ, quibus veritatẽ propositionis nostræ adstruximus. Iã enim, vt diximus, falsa per te esset demōstrata. Ducis binos arcꝰ magnorũ circulorũ, D E, & DB, atqꝫ ita facis duos triãgulos sphęricos, D E T, & D B H. Quos probas coæquangulos & coęquilateros, Quoniã, inquis, vterqꝫ angulorũ & ad T, & ad H, rectus est. Ad T quidẽ, quoniã existimas arcũ D G, per vtriusqꝫ eclipticę polos ꝓcedere, Quod

ꝙ inanis & futilis sit ista demõstratio, & ex falso prĩcipio fal sum cõcludẽs, ita euidẽs faciemus. Demõstrantes tuos illos triangulos nec coęquãgulos esse sibi inuicẽ, atq; ita nec coę quilateros. Angul⁹ qui ad H, in triãgulo D H B, rect⁹ est, ex hypotesi, & 19, primi Theodo. Angulus autẽ qui ad T, triãguli D T E, rect⁹ nõ est. Quoniã magnus circulus per vtriusq; eclipticę polos procedẽs, secũdũ Alphonsinã posi tionẽ semper trãsit per caput Arietis octauæ sphęræ, queẽad modum supra demõstrauimus, Ergo capite Arietis octauę cõstituto in E, nõ erit D G, arcus magni circuli per vtriusq; eclipticę polos incedentis, sed E F. Quare per conuersam 19. primi Theodo. angulus ad T, non est rectus. Quare nec coæquangulus est triãgulus D T E, triãgulo D H B. Atq; ita, nec coæquilaterus rite demõstratus est, Neq; arcus B H, æqualis arcui E T.

¶ Vides itaq; Marce superdoctissime q̃ nihil valuerũt in cę lo tui sphærici triãguli quos ingessisti cũ tãto fastu, Q̃ mul to illic meliores nostri triãguli rectilinei, & parallelogrãma quę ita despexisti. An te nondum pudet incusationis tã su perbæ tã insolẽtis. Desine, desine corã mathematico cõmen tari parallelogrãma in cęlo? O mathematicum, Sed obiter ista. Nam ipse me locus inuitabat illius etiã demõstrationis tuę meminisse, quã solam tuarũ omnium, in apologia nostra pręteriuimus, ꝙ locum commodum non inuenit.

¶ Propositio vltima, & præcipua. In quonã puncto eclip ticæ tabularum aut primi mobilis existat punctum vernalis æquinoctij secundũ longitudinem, hoc adipisceris ingenio.

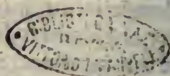
¶ Datus est medius motus augiũ & fixarũ in Alphõsinis ta bulis, Qui per definitionẽ, (& rectissimã quidẽ vt demon strauimus supra) est distãtia capitis Arietis nonę sphęræ, a capite Arietis pri. mobi. Data est præterea per easdẽ tabulas æquatio octauæ sphęræ. Quæ est, ex definitione, arc⁹ eclip ticæ fixæ inter caput Arietis octauæ trãseuntẽ, interceptus. Datus est igitur locus capitis Arietis octauæ in ecliptica ta bularũ aut primi mobilis. Nã æquatio octauę sphęrę addita

ad mediũ motũ augiũ & fixarũ,aut ſubducta ab eodẽ,vt res habet,notũ facit locũ capitis Arietis octauæ in ecliptica primi mobilis,hoc eſt,q̃tũ diſtet a capite Arietis eiuſdẽ. Data eſt præterea,ꝑ prçcedẽtẽ,latitudo capitis Arietis octauę ab ecliptica fixa,quę ſupra demõſtrata eſt perpetuo declinare, gra.22.m̃.45. Data igiẗ & declinatio eiuſdẽ capitis,per 51. proble. Ioãnis in tabu.pri.mobi. Quare aut per tabulas declinationũ Ptole.aut Ioãnis,vt declinatio eclipticæ octauæ poſtulat,nota erit diſtãtia capitis Arietis octauę,a pũcto vernalis ęquinoctij, Ad orientẽ quidẽ,ſi declinatio eiuſdẽ capitis ſit ſeptẽtrionaria. Ad occidẽtẽ vero, ſi notia aut auſtrina Cũ cõplemento iſtius diſtãtiæ & latitudine capitis Arietis octauæ inuenta,ſi lateraliter ingrediaris tabu.primi mobilis Ioãnis,habebis latiudinẽ pũcti vernalis æquinoctij ab ecliptica primi. Cuius rationẽ oſtẽdit 15.pri.Epito. Regio.vna cũ 16,ſexti Eucli,adiuuãte etiã tabella ſinus recti, Hac hypotheſi poſita,ꝙ caput Arietis octauę per quadrantẽ magni circuli ſemper diſtat ab interſectionibus eclipticarũ,quãdo ſe diſpeſcũt. Quę ſupra a nobis euidẽter demõſtrata eſt, Sed ſi ſinũ totũ ducas in ſinũ diſtãtię capitis Arietis octauę a pũcto vernalis æquinoctij nuper inuentę,& productũ partiare per ſinũ cõplemẽti latitudinis pũcti vernalis ab ecliptica fixa,quã etiam notã fecimus,habebis in quotiente ſinũ arcus eclipticę fixæ qui interiacet inter circulũ magnum per polos eclipticæ fixæ,& punctũ vernalis æquinoctij,& aliũ circulũ per eoſdẽ polos & caput Arietis octauæ tranſeuntem, hoc eſt,Inter vera loca pũcti vernalis æquinoctij,& capitis Arietis octauæ,in ecliptica fixa. Quod per 15. primi Epito. Regiomon. & regulã ſex quantitatũ demonſtratã penul. eiuſdẽ & 16.ſexti Eucli,eſt euidens; & demonſtratũ ſupra.

eadē. Quare, Si distantiam eiusdem a capite Arietis primi mobilis, si sit occidua, (Quod est, capite Arietis octauę in septētrionali medictate parui circuli existente) addas ad numerationem Alphonsinarum tabularū, aut si sit ad orientem (Quod vsu venit capite Arietis octauę per austrinā medietatem circelli sui decurrente) subducas ab eadē, habebis loca solis & stellarum in ecliptica octauæ sphæræ, & distantias eorundem a puncto vernalis æquinoctij: Quod docere propositum erat.

¶EXCVDEBAT Parisijs Simon Colinæus hunc ALBERTI PIGHII CAMPENSIS libellum, omnibus mathematicarum disciplinarum studiosis admodum vtilem. Anno a CHRISTO nato 1522. Tertia die Mensis Maij.





m eiusdem a capite Arietis pri
Quod est, capite Arietis octauę
parui circuli existente, addas ad
rum tabularũ, aut si sit ad orien
e Arietis octauę per australẽ me
ente) subducas ab eadẽ, habebis
iptica octauæ sphæræ, & distans
rnalis æquinoctij: Quod docere

arisijs Simon Colinæus hunc
II CAMPENSIS libel
hematicarum disciplinas
odum vtilem. Anno a
nato 1522. Ter
ensis Maij.

